

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Plan de negocios para la creación de la empresa TuVPN: Empresa proveedora de servicios de conectividad especializados en Internet.**

**Walter Eduardo Ricaurte Suárez**

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

Quito, Agosto de 2012

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

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Plan de Negocios para la creación de la empresa TuVPN: Empresa proveedora de servicios de conectividad especializada en Internet**

**Walter Eduardo Ricaurte Suárez**

Matías Santana, PhD  
Director de la Tesis .....

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

Néstor Jaramillo, Dr.  
Miembro del Comité .....

Magdalena Barreiro, PhD  
Decana del Colegio de Administración  
para el Desarrollo .....

Víctor Viteri, PhD  
Decano del Colegio de Postgrados .....

Quito, Agosto de 2012

**© Derechos de Autor**

**Walter Ricaurte**

**2012**

## **Agradecimientos**

A mi amada esposa Alexandra y a mi querido hijo Martin Sebastian quienes han sufrido dos años de mi ausencia, años que he tomado para cumplir con el objetivo de terminar esta maestría, los recompensare.

A Fabrizio Noboa y a todas las personas que colaboraron para elaborar el pensum de esta maestría y convertirla en una maestría de calidad internacional con profundo manejo técnico de la administración y gestión de negocios.

A todos los profesores de la Universidad San Francisco de Quito, por haber compartido su valioso conocimiento.

## **Resumen**

El avance tecnológico mundial se refleja cada vez en el día a día de las personas, cada vez más personas en Ecuador tienen acceso a Internet y también a equipos que pueden hacer uso de contenidos multimedia usando Internet; lamentablemente la mayoría de estos contenidos no pueden ser accedidos desde nuestro país por restricciones relacionadas a nuestra localización geográfica. El presente estudio examina la oportunidad de negocio para proveer un servicio de conectividad en Internet que permita acceder y usar los contenidos multimedia originalmente diseñados para ser usados solamente desde Estados Unidos de América.

## **Abstract**

The technological development is increasingly reflected in everyday people, more and more people in Ecuador have access to Internet and to equipment that can make use of multimedia content over the Internet, but unfortunately most of these contents may not be accessed from our country due to restrictions related to geographic location. This study examines the business opportunity to provide Internet connectivity service that allows access and use multimedia content originally designed to be used only from USA.

## Contenido

Plan de negocios para la creación de la empresa TuVPN: Empresa proveedora de servicios de conectividad especializados en Internet .....	1
Oportunidad de Negocio .....	1
Diseño de la Investigación de Mercado .....	1
Realización de la Investigación de Mercado .....	2
Resultados de la Investigación de Mercado.....	3
Análisis Externo .....	6
Situación General del Ecuador .....	6
Análisis Sectorial y Estudio de Competencia.....	7
Análisis de la Competencia.....	8
Plan Estratégico.....	11
Estrategia Genérica .....	11
Estrategias Sectoriales.....	12
Barreras de Entrada (Medio).....	12
Proveedores (Bajo).....	13
Rivalidad (Bajo).....	14
Sustitutos (Bajo) .....	14
Cliente (Bajo).....	14
Visión, Misión y Objetivos Iniciales .....	14
Visión.....	14
Misión.....	14
Objetivos .....	15
Organigrama.....	15
Plan Comercial.....	17
Precio.....	17
Producto.....	18
Plaza .....	18
Promoción .....	19
Publicidad.....	19
Otros.....	19
INSIGHT: .....	20
El Consumidor: .....	20
Plan De Operaciones .....	21

Tipos de procesos.....	22
Montaje de Infraestructura en la Nube .....	24
Gestión de Proveedores y Configuración de Servidores.....	26
Venta del Servicio.....	26
Gestión de Servicio al Cliente.....	27
Manejo de la Operación.....	27
Gestión de Calidad .....	28
Obtener la certificación de Calidad ISO 9001-2008 .....	28
Priorización a la Creación de Valor Para el Cliente .....	28
Apertura a la Retroalimentación Permanente.....	29
PLAN FINANCIERO .....	30
Supuestos Generales.....	30
Volumen de Ventas .....	30
Precio estimado del Servicio .....	32
Tasa de Descuento para el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).....	33
Costos Fijos y Costos Variables .....	35
Estructura de Capital y Financiamiento .....	36
Flujo de Efectivo Proyectado.....	37
Punto de Equilibrio Proyectado .....	37
Calculo del TIR y del VAN .....	38
Análisis de Sensibilidad .....	39
Conclusiones y Comentarios .....	41
Conclusiones.....	41
Comentarios.....	41
Referencias.....	43
Anexo A: Encuestas “intención de compra y preferencias” y “producto, concepto y uso”.....	44
Anexo B. Análisis Sectorial: Sector de las Telecomunicaciones .....	47
Anexo C: Betas por Sector.....	51

## Lista de Tablas

Tabla 1 Proyección de hogares al 2020.....	4
Tabla 2 Precios TuVPN.....	17
Tabla 3 Proyección de hogares al 2017.....	32
Tabla 4 Precios TuVPN.....	33
Tabla 5 Inversión .....	36
Tabla 6 Flujo de Efectivo Proyectado .....	37
Tabla 7 Calculo de VAN y TIR.....	38

## Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama de las fuerzas de Porter .....	8
Figura 2 Mapa Estratégico.....	10
Figura 3 Organigrama.....	16
Figura 4 Precios de la competencia.....	17
Figura 5 Matriz Producto - Proceso.....	24
Figura 6 Precios de la competencia.....	33
Figura 7 Simulación Montecarlo .....	39
Figura 8 Diagrama de correlaciones.....	40



Plan de negocios para la creación de la empresa TuVPN: Empresa proveedora de servicios de conectividad especializados en Internet.

## **Oportunidad de Negocio**

TuVPN ofrece un servicio de conectividad en internet que da acceso a contenido exclusivo el cual no es accesible para mercados fuera de Estados Unidos de América. Este servicio es conocido como VPN (Virtual Private Network) en el mercado internacional y entre otros atributos ofrece seguridad en la transmisión de datos y confidencialidad en el uso del servicio.

El presente plan de negocios explora la opción de emprender como proveedor de este servicio en el mercado Ecuatoriano.

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

Se hará una investigación cualitativa, tendrá 2 componentes, uno estadístico de carácter proyectivo usando @Risk y otro bajo un modelo descriptivo concluyente que permite determinar las preferencias y cuantificar la demanda del mercado meta, se usara un muestreo de Cuota o No Probabilidad.

## **Realización de la Investigación de Mercado**

Se realizó dos tipos de encuestas: la primera orientada a medir la “intención de compra y preferencias” y la segunda tipo “producto, concepto y uso” en el que se le dará a la persona el servicio en su versión básica para que lo utilice por 30 días y luego se le hará las preguntas respectivas para sacar las debidas conclusiones.

Se define como segmento objetivo a hombres y mujeres de entre 25 y 35 años, este segmento son quienes pueden estar interesados en el servicio pues usan Internet y tienen poder económico para adquirir los equipos que harían uso de estos servicios (electrónicos que acceden a contenido en Internet como Smart TV). Todas las proyecciones son realizadas usando @Risk.

Se parte de la proyección anual de población total del Ecuador, para eso usamos los datos de los censos nacionales de 1991, 2001 y 2010, estimamos primero la población de los años intermedios y luego proyectamos la población del segmento objetivo hasta el 2020. (Fuente: INEC)

Se cuenta con métricas de usuarios totales de Internet en Ecuador desde 1998 (fuente: SUPTEL de telecomunicaciones), con esto se proyectan los usuarios totales con acceso a internet dentro de mi segmento objetivo.

Contamos con el promedio de personas por familia desde en 1991, 2001 y 2010, con esto estimamos las cantidades intermedias y proyectamos la cifra hasta el 2020.

Relacionamos la proyección del número total de usuarios con acceso a internet entre 25 y 35 años con las proyecciones de número de personas por familia y encontramos el número de hogares dentro de mi segmento objetivo que usan internet.

El acceso a Internet es un producto hasta el momento un servicio suntuario por lo que se asume que estos hogares tienen el estatus económico para la adquisición de los equipos que pueden hacer uso del servicio, estos son Smart TVs, Network Media Players, Smart Phones, Bluray players, Computadores Personales, Tablets PCs y Dispositivos de Conectividad como routers de acceso a internet.

Se realizó un levantamiento de información en un almacén de venta de electrodomésticos reconocido en el mercado, se encontró que el 17% de televisores que vende son Smart TV, con esto podemos concluir que mi mercado potencial es el 17% de los hogares que tienen acceso a internet de mi segmento demográfico objetivo. Se asume que se contratara solo 1 servicio por hogar.

Con la encuesta de intención de compra se discrimina el mercado potencial encontrado mi mercado meta.

La encuesta “intención de compra y preferencias” se realizó a 30 personas y me ayuda a verificar la definición de mi producto con la intención de que se satisfagan todas las expectativas que tienen los clientes sobre mi servicio.

La encuesta “producto concepto y uso” se la aplico a 4 personas que probaron el servicio por más de un mes.

El modelo de la encuestas en el Anexo A.

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

El estudio estadístico y de proyecciones arroja:

- El número de hogares que potencialmente podría convertirse en clientes proyectados al 2020 es:

Tabla 1 Proyección de hogares al 2020

Año	# Hogares
2012	37,079.41
2013	45,654.40
2014	54,494.10
2015	63,605.62
2016	72,996.62
2017	82,675.33
2018	92,650.54
2019	102,931.66
2020	113,528.75

- El 57% de los encuestados tienen intención positiva de compra
- Los encuestados consideran atributos especiales del servicio:

Simplicidad	0%
Facilidad de uso	0%
Puedo acceder a películas y música	33%
Mejora mi experiencia de entretenimiento	50%
Me ayuda a ser más productivo	17%
Ninguno de los anteriores	0%

- Un 83% de los encuestados consideran que el servicio agrega valor a sus actividades de entretenimiento
- Un 17% de los encuestados consideran que el servicio agrega valor a sus actividades productivas
- Un 75% de los encuestados les gusto mucho el servicio mientras que el 25% le gusto pero tuvo comentarios de problemas durante su uso.

- Los encuestados consideran que el servicio necesita mejorar en:

Soporte local	25%
Velocidad en la navegación	0%
Disponibilidad del servicio	0%
Facilidad de uso	50%
Nada	25%

- Los encuestados consideran que el servicio debería incluir:

Pagos programados mensuales	25%
Soporte a más medios de pago	50%
Cobertura en mas países	0%
Atención en otros idiomas	0%
Nada	25%

## **Análisis Externo**

### **Situación General del Ecuador**

Ecuador es un país pequeño de economía abierta, la producción nacional se concentra en los sectores primarios y terciarios de la economía, apenas el 24% de la producción corresponde al área de servicios. El servicio a ofrecer esta dentro de los servicios de telecomunicaciones y más específicamente de aplicaciones de comunicaciones pues el servicio, por medio de un software que se conecta con servidores en Estados Unidos, hace que el cliente navegue en Internet como si estuviese en Estados Unidos, es decir, sin las restricciones en contenidos que generalmente algunos proveedores de contenido multimedia aplican al tráfico proveniente desde fuera de Estados Unidos. Mas detalle de definición del sector se muestra en el Anexo B.

El desarrollo tecnológico en el país ha repuntado en los últimos 10 años así como el acceso a internet, para el 2011 el 27% de la población es usuaria de este servicio, hay más proveedores en el mercado lo que ha hecho que las condiciones para los consumidores mejoren, la oferta de conectividad a internet es mejor así como sus precios y su oferta.

La economía del Ecuador ha tenido un crecimiento moderado los últimos años, en el 2011 se ubicó en el 6.5% con una tasa de crecimiento positiva del 2.9 % aproximadamente y se proyecta que para el 2012 la economía crezca alrededor del 5.3%, esto implica que cada vez sea mayor el acceso a entretenimiento y tecnologías que puedan hacer uso del servicio de VPN en internet que se quiere vender.

Ecuador consistentemente ha tenido una balanza comercial no petrolera negativa con una tasa de crecimiento negativa creciente, esto quiere decir que la tendencia del

consumo favorece los productos importados, se concluye que en general esta tendencia también aplica para el entretenimiento y el contenido multimedia, el servicio de VPN que se oferta facilitaría el acceso a este contenido desde nuestra geografía.

La posibilidad de proveer un servicio el sector de las telecomunicaciones sin la necesidad de hacer una inversión tan grande como es característico en el sector, hace que la oportunidad sea atractiva desde el punto de vista de emprendimiento empresarial.

En desarrollo tecnológico en el sector de los productos electrónicos de consumo tiende a la integración de servicios de información, en este caso se integran los servicios de televisión con los servicios de acceso a contenido en internet, estos productos llamados dispositivos inteligentes o Smart TV cada vez tienen una mayor presencia en el mercado, esto es evidente por simple observación en los locales comerciales del ramo, más adelante se presentaran datos que confirman esta afirmación, datos levantados de una casa comercial muy representativa en el mercado dentro del ramo. Esto se convierte en una oportunidad pues el servicio ofertado le permitiría a quienes adquieren un Smart TV usar todas las funcionalidades incluidas en el dispositivo, funcionalidades que actualmente no pueden usar, funcionalidades principalmente de acceso a películas y música en línea.

### **Análisis Sectorial y Estudio de Competencia**

El servicio permite por medio de un paquete de software muy liviano la navegación en Internet de tal forma que los sitios web que se accede crean que el computador está localizado en Estados Unidos, esto permite pasar los controles típicos que impiden acceder a ciertos servicios desde fuera de Estados Unidos.

Desde este punto de vista el servicio lo podemos colocar dentro de las aplicaciones para comunicaciones, este subsector esta dentro del Sector de Servicios de Telecomunicaciones, pues el servicio está dentro de los servicios que posibilitan el acceso a determinadas redes según se muestra en la definición formal de la clasificación Europea de actividades económicas (NACE Rev. 1.1) mostrados en el Anexo B, a continuación el análisis según las fuerzas de Porter demuestran ser un sector atractivo.

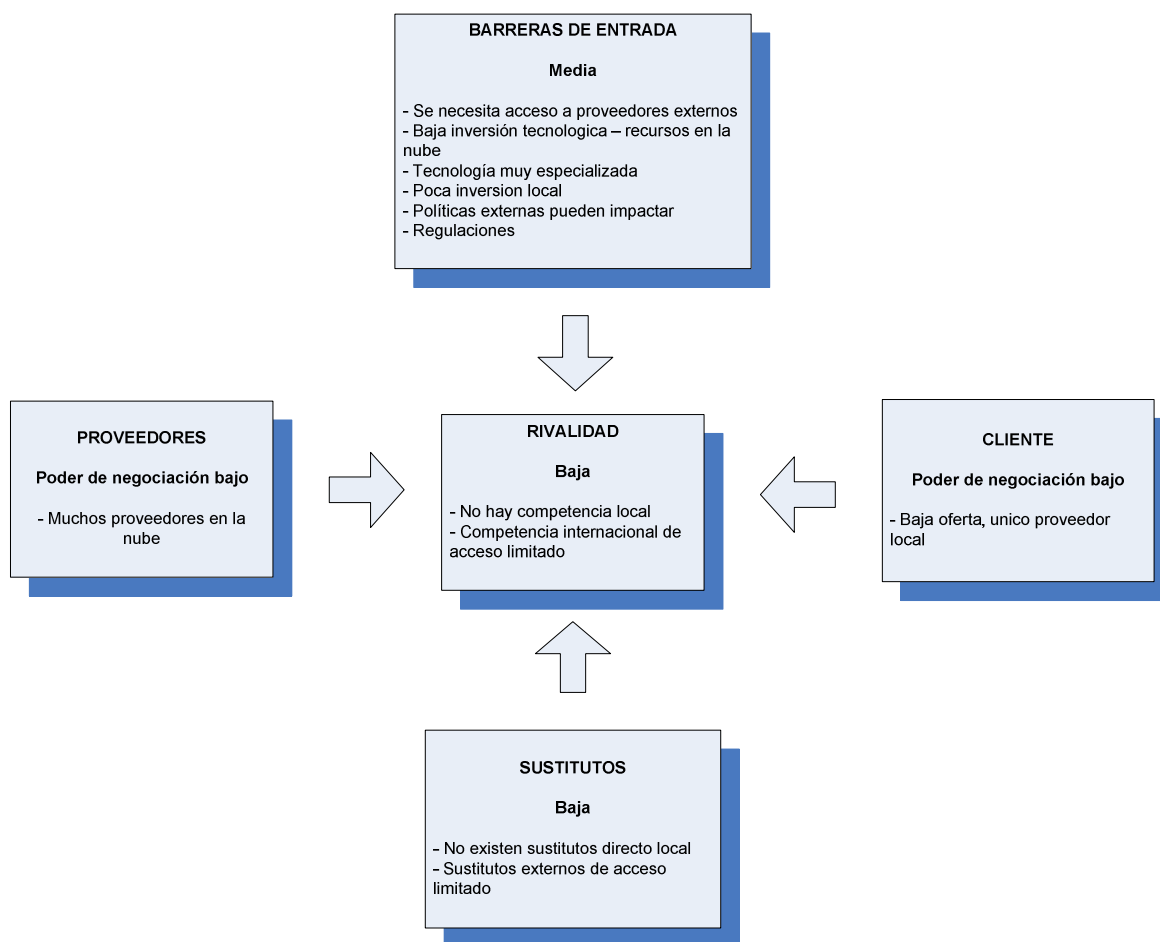


Figura 1 Diagrama de las fuerzas de Porter

## Análisis de la Competencia

Localmente no existe competencia para este servicio específico, no hay proveedores locales de VPN en Internet que estén atendiendo al mercado, sin embargo al



ser un servicio basado en Internet hay proveedores en el exterior pero de acceso limitado, es decir, la mayoría de proveedores piden pagos con tarjetas de crédito americanas por lo que el acceso es limitado.

Tanto la competencia externa como el presente proyecto están en igualdad de condiciones al momento de ofrecer el servicio, todos los proveedores usan infraestructura en Internet propia o en la nube con estrategias basadas en canales electrónicos mas no físicos.

Este emprendimiento tiene la ventaja de poder dar un servicio local, en determinados casos hasta personal (para la instalación de ruteadores), con posibilidades de pago locales, el mercado latinoamericano aun es reacio al cambio de mentalidad al respecto de los servicios en línea por lo que un servicio local siempre ganara frente a uno impersonalizado en la nube.

La estrategia para competir no está basada en precio, está basada en un servicio local, en función de estas dimensiones se presente el siguiente mapa estratégico.

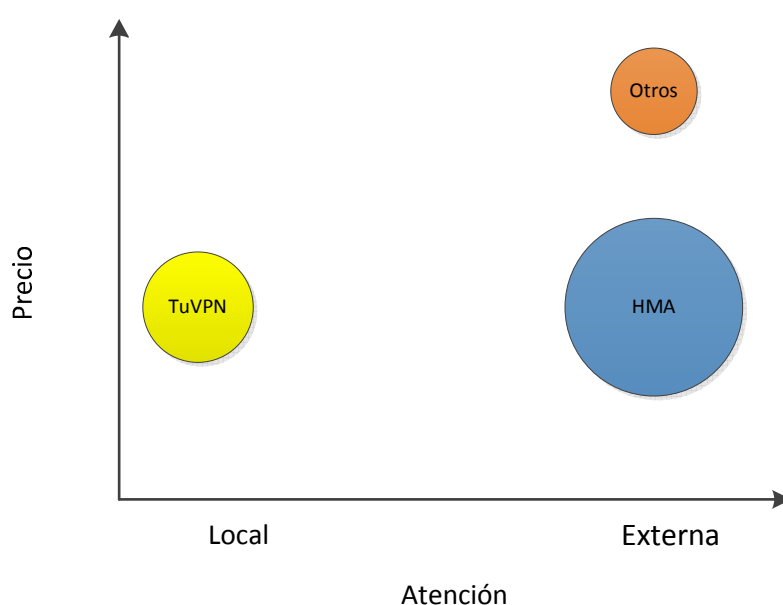


Figura 2 Mapa Estratégico

En el gráfico se muestra a TuVPN, a HMA quien es el líder de mercado a nivel mundial y a los demás participantes del mercado, como se verá más adelante se fija el precio en función del precio del líder de mercado, pero el factor diferenciador es la atención local que TuVPN puede dar a sus clientes en Ecuador. Como arroja el estudio de mercadeo todos los participantes en el test de producto coincidieron en que el uso del servicio no es fácil de usar, necesita de un cierto conocimiento técnico, es ahí cuando el soporte local se hace más importante y se vuelve lo más importante dentro de la estrategia de TuVPN

## **Plan Estratégico**

### **Estrategia Genérica**

TuVPN tendrá una estrategia basada en diferenciación en comparación con la competencia externa que puede haber en el país. La diferenciación se basa a la atención local y personalizada alrededor del servicio.

Como se comento en la sección anterior el servicio es especializado, el estudio de mercado arrojo que en efecto los clientes encuentran el uso del servicio no tan fácil, tomando en cuenta lo anterior, este factor, atención local genera mucho valor al cliente lo que posicionaría nuestra marca en el mercado local.

Los competidores externos no pueden ofrecer atención local y personalizada, además la línea de productos a ofrecer es más amplia que un simple proveedor del VPN en Internet, algo que los proveedores externos no lo hacen.

**Atención Local:** Se ofrece la presencia local en Ecuador de un proveedor de este servicio, este factor tiene ventajas como contacto personal con el cliente, atención en el mismo idioma y soporte en sitio en caso de que requiera y posicionamiento de la marca a través de una atención apropiada en la solución de problemas.

**Personalización:** Se ofrece posibilidad de implementar varios esquemas de uso del servicio a medida de las necesidades del cliente, por ejemplo, si quiere que todos los equipos de su hogar usen la VPN o si solo quiere que un solo equipo use la VPN, si quiere acceder a servicios específicos se asesora en la mejor forma de hacerlo y se ofrece equipos que ayuden a satisfacer las necesidades del cliente.

TuVPN no puede implementar una estrategia basada en precios bajos, la infraestructura usada para dar el servicio es de terceros en la nube de internet, para poder pagar esta infraestructura se debe incurrir en gastos a los cuales aplican tasas de impuestos y de gestión de pagos que los competidores externos no tienen.

Aun así, tomando en cuenta que la mano de obra local es de buena calidad en el sector de la tecnología y además es barata, los precios que podemos ofrecer son comparables a la competencia externa.

Al ser un servicio basado en internet se planea basar toda la estrategia de comunicación solo por ese medio, usando redes sociales y motores de búsqueda que posicionen a la compañía como único proveedor del servicio en el Ecuador.

La tecnología que se usa es muy especializada, desde el punto de vista estratégico puede convertirse en uno de los mayores assets de la compañía, se planea segmentar la diseminación de esta información. Una parte solo conocerá sobre la tecnología de cara al cliente y otra solamente sobre la infraestructura core propia de del servicio.

### **Estrategias Sectoriales**

Dentro del sector: Sector de Servicios de Telecomunicaciones, se plantea estrategias para mitigar las fuerzas contrarias a la rentabilidad del negocio.

### **Barreras de Entrada (Medio)**

Estrategia 1. Generar confianza y posicionamiento de la marca local, por medio de un nivel de servicio óptimo, atención local adecuada y el soporte en solución de problemas

oportuno. Esto generara un nivel de confianza en el cliente lo que hará difícil la entrada de nuevos competidores.

Estrategia 2. Pueden crearse políticas internas y externas que tengan conflicto con los diferentes usos que se pueda dar al servicio, la estrategia es crear la imagen de servicio seguro y responsable. Tomar las medidas necesarias para que no se de mal uso al servicio de tal forma que las autoridades tanto locales como externas no encuentren motivos para comprometer la continuidad del negocio. En el caso de tener eventos aislados se les dará tratamiento especial, se colaborara con las autoridades que lo soliciten siempre con transparencia y predisposición. Esto posicionara mejor la compañía haciendo que la entrada de nuevos competidores sea más difícil

### **Proveedores (Bajo)**

Estrategia 1. Se pondrá a competir a proveedores de infraestructura en la nube fuera del país, se implementara una práctica de monitoreo regular de la oferta del servicio de infraestructura en la nube, se cambiara de proveedores regularmente buscando los mejores costos versus servicio, de esta forma no dependeremos de uno solo con el riesgo de que si el proveedor tiene algún problema tanto tecnológico como coyuntural afecte a la continuidad del negocio. Este tipo de proveedores generalmente manejan tarifas variables, en el momento en que se desea cancelar el servicio el proveedor inicia una campaña de acercamiento con sus clientes (TuVPN) para que no cancele el servicio, es en este momento donde podemos negociar y obtener mejores precios.

En una primera etapa proveedores solamente americanos, luego buscaremos también proveedores fuera de Estados Unidos de América.

**Rivalidad (Bajo)**

Esta fuerza es baja pues no existe competencia local, puede existir rivalidad con proveedores externos pero al tener una posible penetración mínima en el mercado local su influencia en contra de la rentabilidad del negocio es despreciable.

**Sustitutos (Bajo)**

Esta fuerza es baja, no existen sustitutos directos que se ofrezcan en el mercado local, por el momento no se establece una estrategia expresa para mitigar esta fuerza pues no influye en contra de la rentabilidad del negocio.

**Cliente (Bajo)**

Estrategia 1. Se pretende cautivar al cliente, mediante la calidad de servicio y la atención apropiada, esto nos posicionara y generara confianza, se espera en un futuro poder bajar aun más la capacidad de negociación del cliente para incrementar su disposición a pagar, todo en función de la generación de confianza.

**Visión, Misión y Objetivos Iniciales**

**Visión:** “Ser una organización líder en proveer servicios de VPN en Internet en Ecuador”.

**Misión:** Somos una organización dedicada a la oferta de servicios de VPN en Internet con el objetivo de que la compra de nuestro producto genere el mayor valor para nuestros clientes ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades específicas del consumidor.

## **Objetivos**

### ***Objetivos estratégicos***

Tener una penetración mayor al 2% de nuestro mercado potencial de hogares con acceso a internet en el segmento poblacional de 25 a 35 años.

Llegar a ubicar el producto en el mercado internacional a partir del 2015.

### ***Objetivos Financieros***

Llegar a tener un margen de utilidad promedio mayor al 200%.

Tener un crecimiento constante del 2% mensual en la captación de nuevos clientes.

Generar una utilidad mínima del 200% hasta el segundo año.

Captar un mínimo de 25 clientes al mes durante el primer semestre.

## **Organigrama**

Inicialmente se sugiere un organigrama de tipo funcional vertical muy sencillo debido a que al inicio será una operación pequeña y no se requerirán capacidades internas en varias áreas administrativas y comerciales. Se planea contratar externamente los servicios de gestión contable y mercadeo pues no se identifican como capacidades claves para el negocio, se define como estratégicas las áreas técnicas las que si van a ser desarrolladas internamente.

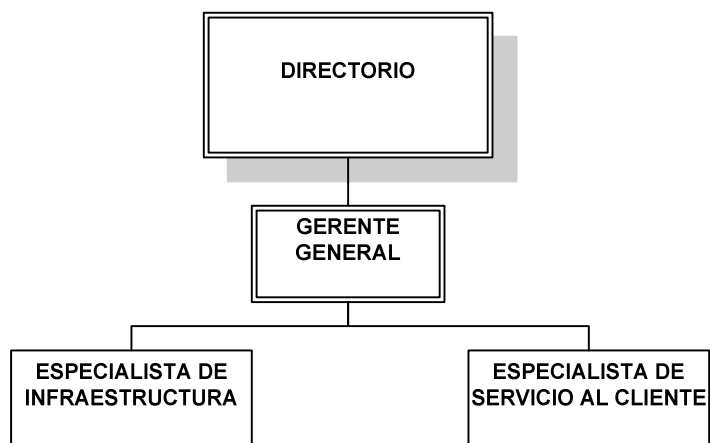


Figura 3 Organigrama



## Plan Comercial

El plan comercial parte de la estrategia de diferenciación que tiene TuVPN, servicio local, personalizado y de calidad; son la base sobre la cual construye su éxito en el mercado.

### Precio

Se parte del precio referencial del líder de mercado en Estados Unidos de América (Hide my Ass!), de esta forma somos atractivos Vs. la competencia externa, adicionalmente se toma en cuenta las tasas de salida de capitales del país y las comisiones de tarjetas de crédito.

Precios de la competencia <sup>1</sup>

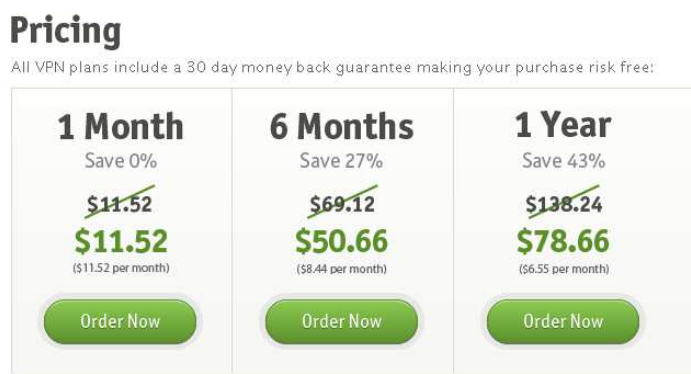


Figura 4 Precios de la competencia

El precio de la línea principal de servicio es:

Tabla 2 Precios TuVPN

Costo Mensual	Plan # Meses	Precio total
\$7.70	12	\$92.40
\$8.21	6	\$49.26
\$8.75	3	\$26.25
\$9.26	1	\$9.26

<sup>1</sup> Hide My Ass Pricing: <http://hidemyass.com/vpn/>

En la línea complementaria de producto, la comercialización de equipos de comunicaciones que usen nuestro servicio de conectividad se tendrá un margen mínimo del 25% sobre el costo del equipo.

### **Producto**

El objetivo es desarrollar un producto único, atractivo para el cliente que pueda generar fidelidad a largo plazo, para esto se usara la información de las entrevistas de producto, concepto y uso.

La línea principal de producto es: “Servicio de VPN en Internet”, la descripción general; un “Servicio de conectividad en el internet que te permite navegar como si estuvieses en Estados Unidos” esto habilita el acceso a contenido que por nuestra situación geográfica es de acceso restringido.

Se desarrollara una línea de producto que gira alrededor del servicio de VPN para el diseño de soluciones y la comercialización de equipos, éstos al usar nuestro servicio de VPN se integrarán transparentemente en los hogares de los consumidores, de esta forma sus equipos como Smart TV y equipos multimedia de red puedan usar el servicio de conectividad.

### **Plaza**

El canal de comercialización del producto será a través del internet, se implementara un sitio web donde se gestionara la publicidad, compra, servicio al cliente y autoservicio.

## **Promoción**

Al ser un servicio especial se planea basar la estrategia de promoción en la prueba del servicio previa la contratación, se desarrollara los mecanismos para proveer el servicio de prueba durante 15 días, luego de este tiempo el consumidor tendrá la opción de contratar el servicio o de devolverlo.

## **Publicidad**

Al ser un servicio especializado basado en Internet toda la publicidad se hará en Internet, se usara principalmente dos medios: las redes sociales como Facebook y el motor de posicionamiento Google.

Se contrataran campañas dirigidas en Facebook, en este medio podemos dirigir la campaña a nuestro segmento demográfico específico esperando tener una efectividad positiva.

En Google se contratara campañas publicitarias basadas en términos de búsqueda.

En los dos medios se usaran criterios de geo-localización para desarrollar el negocio en función de la capacidad que se desarrollara de a poco, es decir primero en Quito, luego en Guayaquil, luego en Cuenca y luego en el resto del país.

## **Otros**

Toda la campaña publicitaria estará basad en el siguiente enfoque:

**INSIGHT:**

“No me gusta que me nieguen el acceso a contenido en Internet por el simple hecho de estar en Ecuador”

**El Consumidor:**

- El mercado son hogares jóvenes, con miembros de entre 25 y 35 años.
- Son personas que tienen acceso a Internet, lo usan cotidianamente y han desarrollado una cultura de entretenimiento alrededor de Internet
- Son personas que participan en redes sociales

## Plan De Operaciones

TuVPN tendrá como canal fundamental para entregar sus servicios el Internet, es decir usar la tecnología en la nube como un factor clave con los siguientes objetivos:

- Evitar grandes inversiones iniciales en equipamiento, al ser una infraestructura provista por terceros los costos son menores, la inversión en equipos es mínima limitándose solamente a los requeridos para ofrecer el soporte a los clientes finales. Hay mucha oferta en la nube por lo que los precios son muy bajos y en caso de encontrar mejores precios siempre se podrá usar el servicio de otro proveedor
- Mitigar los costos variables, el modelo de negocio si tiene costos variables en función del número de clientes (1 servidor virtual en la nube / 200 clientes). El costo de la inclusión de un nuevo servidor en la infraestructura de TuVPN se reduce a 20 USD mensuales, algo mínimo si comparamos contra la compra de un servidor y el hosteo físico lo que puede llegar a varios cientos de dólares al mes. El único costo variable aplica es el costo de mano de obra pues se estima un especialista de operar por cada 200 clientes y 1 especialista de infraestructura por cada 1000 clientes.
- Disminuir costos fijos, al usar infraestructura virtual en la nube se elimina la necesidad de contar con espacio físico que soporte la infraestructura que da el servicio, esto también aplica por el pago del espacio que se debería hacer en el caso de ser propietario de servidores físicos y hostearlos/colocarlos en proveedores de conectividad de internet o llamados NAP (Network Access Point).
- Generar economías de escala, al ser un servicio basado en internet el escalamiento conforme va creciendo la cantidad de clientes es constituido por la contratación de nuevos servidores virtuales o la contratación de mayor almacenamiento o más ancho de

banda cuando aplique, generalmente se busca proveedores que ofrezcan anchos de banda ilimitados.

- Tener control en el plan de inversión, concentrándose en la generación de valor para el cliente en lugar de un gran plan de inversión con compra de equipos e infraestructura, lo que conlleva a su mantenimiento y uso de recursos para asegurar la continuidad del negocio.
- Eliminar inventarios, al ser un servicio en internet se eliminan los inventarios, la materia prima o productos finales en stock.

El plan de operaciones de TuVPN se concentra en procesos de operación de tecnologías de la información así como de servicio al cliente.

La ventaja competitiva de TuVPN se basa en:

- Presencia y atención local: única pues no hay oferta de sustitutos directos en el mercado ecuatoriano, es posible de mantener implementando las estrategias para incrementar las barreras de entrada mencionadas en el capítulo 3.
- Calidad en el servicio: más adelante se plantea
- Costos bajos al usar infraestructura en la nube

### **Tipos de procesos**

TuVPN ofrece un servicio en la nube, pero los procesos de producción son manuales y ejecutados por personas altamente capacitadas, la cadena de valor de TuVPN tiene procesos relacionados a Tecnología de la Información, procesos Comerciales y de Atención al Cliente.

Usaremos la herramienta Matriz Proceso-Producto (Everett, Ronald, 1991, pp. 327), los procesos que usara TuVPN tienen las siguientes características:

- Estándares a nivel medio: los procesos de producción están relacionados a la instalación y configuración de los servidores que hospedarán el servicio, estos procesos son estándares a nivel medio pues pueden variar dependiendo del proveedor de infraestructura en la nube, no dependen del cliente pero por el momento no son automatizados.
- Volumen de producción alto, al ser un servicio la capacidad de producción o entrega del servicio está limitada por la capacidad de la infraestructura instalada, cada servidor instalado atenderá 200 clientes, el esfuerzo para activar un servidor es del 10 horas/hombre. Se requerirá de mayor capacidad en función de la cantidad de clientes nuevos, es decir inicialmente no es un proceso continuo.
- Flujo Lineal, el servicio está disponible tan pronto como se habilitan los servidores que hostean el servicio.
- Distribución por producto: el canal de distribución es el internet, esta definición va directamente ligado a la naturaleza del producto, un servicio de conectividad en la nube.

En función de lo planteado en los anteriores párrafos se muestra la siguiente Matriz Proceso-Producto:

## Matriz Producto - Proceso

		Producto y volumen			
		Productos únicos personalizados Variedad infinita Estandarización nula	Volumen medio Productos de gran variedad Estandarización baja	Volumen alto Productos de moderada variedad Estandarización media	Volumen muy alto Un solo producto Commodity Estandarización alta
Flujo del proceso y distribución	Flujo desordenado Posición fija del producto	<p>Proceso por proyecto</p> <p>Proceso intermitente</p> <p>Proceso por lotes</p> <p><b>Proceso en línea Semiflexibles</b></p> <p>Proceso continuo</p>			
	Flujo muy variado Distribución funcional o proceso				
	Flujo variado Distribución celular				
	Flujo lineal Distribución por producto				
	Flujo lineal Distribución por producto				

Figura 5 Matriz Producto – Proceso <sup>2</sup>

La matriz producto proceso nos permite conocer la posición tecnológica de la empresa en función de su mercado, en este caso concluimos que TuVPN tiene la tecnología apropiada para su mercado pues se encuentra sobre la diagonal usando procesos en línea.

### Montaje de Infraestructura en la Nube

Los servicios servidores en Internet son servicios públicos ofrecidos por un sinnúmero de compañías alrededor del mundo, tenemos las siguientes opciones:

- Servidores Compartidos, entre 8 y 20 USD al mes; son servidores físicos en internet donde se comparte recursos entre muchos clientes, este servicio limita

<sup>2</sup> Template tomado de : <http://www.scribd.com/doc/5729/Administracion-de-Operaciones>



mucho el tipo de servicios y de componentes que se puedan instalar y usar en el ambiente que le es asignado, tomando en cuenta la naturaleza de los servicios que se necesita (Servidor de VPN) este tipo de ambientes no se pueden usar.

- Servidores Dedicados, entre 95 y 400 USD al mes, son servidores físicos en internet que son alquilados a completa disposición de los clientes, se tiene completa libertad de los servicios que se puedan configurar en el servidor, puede ser un candidato para ser usado dentro de la estrategia tecnológica de TuVPN pero el alto costo es una limitante.
- Servidores Virtuales, desde 15 hasta 40 USD al mes, son servidores virtuales, ambientes virtuales en servidores compartidos que ofrecen la misma funcionalidad de un servidor dedicado pero con la ventaja de un menor costo, es decir, podemos instalar, configurar cualquier servicio y exponerlos como un servidor físico en la internet, esto es totalmente transparente para el cliente final. El éxito del uso de estos ambientes esta en un manejo apropiado del proveedor ya que la administración de dichos ambientes es compartida con el proveedor.

El plan financiero de TuVPN considera el uso de servidores virtuales, esto permitirá poder configurar la infraestructura necesaria con la libertad que se tiene con un servidor dedicado a menor costo.

El monitoreo de la plataforma se la contratara de igual forma con proveedores en la nube que notificaran al personal de infraestructura en el caso de que haya problemas o no disponibilidad del servicio.

## **Gestión de Proveedores y Configuración de Servidores**

El éxito de uso de servidores virtuales radica en una gestión apropiada de proveedores, para esto se usaran procesos bien establecidos para conseguir una plataforma base apropiada para la instalación y configuración de nuestros servicios, es decir con todo el software base en el sistema operativo que nos permitirá activar nuestros servicios. Varias las actividades de configuración de software base solamente las puede hacer el proveedor de la infraestructura virtual.

Como parte de la plataforma base de la infraestructura de TuVPN se usara software libre lo que minimiza el costo de propiedad y da acceso a una gran comunidad que aporta con soporte y conocimiento, se usara OpenVPN y PPTPD como servidores de VPN para nuestros clientes.

Sera responsabilidad del especialista de infraestructura la gestión con los proveedores y la instalación y configuración de los servicios para los clientes de TuVPN, así también estará a cargo del monitoreo de la plataforma.

## **Venta del Servicio**

El canal de venta de TuVPN será el Internet, para esto se construirá un sitio web donde los clientes puedan contratar y gestionar el servicio con tuVPN, el listado de principales funcionalidades del sitio web a continuación:

- Registro de cliente, manejo de perfil y preferencias
- Búsqueda, selección y compra del servicio
- Medios de pago locales como tarjetas de crédito, debito a cuenta
- Renovación y cancelación de servicio

- WIKI
- Foro de clientes

### **Gestión de Servicio al Cliente**

Parte de la oferta diferenciada de TuVPN es un soporte local, es decir si un cliente tiene algún problema con la configuración del servicio en su hogar, sea en computadores o dispositivos de comunicación, TuVPN pondrá a disposición del cliente un especialista de servicio al cliente, este especialista debe tener un profundo conocimiento de las tecnologías relacionadas a nuestro servicio de tal modo de atender y solucionar los problemas de nuestros clientes.

Solo se ofrecerá soporte vía nuestro sistema de atención al cliente en el sitio de TuVPN y atención a domicilio, se pondrá a disposición una base de conocimiento (WIKI) donde el cliente pueda encontrar respuesta a sus inquietudes y pueda solucionar sus problemas sin necesidad de contactar a nuestros especialistas de servicio a cliente. También se pondrá a disposición de los clientes un foro donde puedan compartir experiencias, conocimiento y solución a problemas. Por el momento no se considera montar capacidades para dar un soporte telefónico masivo.

Los especialistas de servicio al cliente deberán cumplir con capacitaciones obligatorias cada 3 meses de atención al cliente.

### **Manejo de la Operación**

Los servicios que ofrece TuVPN están basados en Tecnologías de Información, por esta razón se deberá usar normas aplicables a la industria.

Las principales normas que usa la industria son dos, COBIT y ITIL, son dos normas que permite establecer un marco para la operación de servicio basados en tecnologías de información, debido a TuVPN es una compañía pequeña se deberá adoptar y aplicar solo aquellas practicas y elementos de COBIT y ITIL que garanticen una calidad deservicio apropiada a sus clientes.

### **Gestión de Calidad**

Se requiere de un mecanismo de generación de confianza en los clientes y posibles clientes de TuVPN, para esto se plantea la siguiente estrategia:

#### **Obtener la certificación de Calidad ISO 9001-2008**

La certificación ISO 9001-2008 es un proceso de 3 años liderado por la entidad de certificación local, TuVPN iniciara el proceso de certificación desde los inicios de su operación, para esto se ha destinado la asignación de recursos económicos necesarios los cuales se estiman en 5000 USD.

#### **Priorización a la Creación de Valor Para el Cliente**

La cultura corporativa de TuVPN girara alrededor del servicio con calidad y de la creación de valor para nuestros clientes, la estrategia de atención al cliente no se limitara solo a la venta del servicio si no a un seguimiento al cliente donde podamos asegurar que el cliente está sacando provecho de nuestro servicio, que no tenga problemas en su uso y este satisfecho con el servicio de TuVPN.

## **Apertura a la Retroalimentación Permanente**

Se establecerá 4 líneas directas para que el cliente nos pueda dar su retroalimentación:

- Foro de usuarios
- Formulario de retroalimentación y quejas en el sitio corporativo
- Encuestas de satisfacción en línea
- Email corporativo para solicitudes, sugerencias y quejas

## Plan Financiero

El siguiente análisis financiero demostrara la viabilidad financiera del modelo de negocio de TuVPN

### Supuestos Generales

El plan financiero trata probar la viabilidad del negocio propuesto mediante una simulación de ventas, en base a esta simulación se realiza un análisis del VAN. Los costos fijos y variables tendrán un crecimiento del 4.67% anual correspondiente al promedio de la inflación de Ecuador desde el año 2006 al año 2012. Banco Central (2012)

Se realiza una simulación de flujo de cada de efectivo en base a los siguientes supuestos:

### Volumen de Ventas

El grupo con mayor uso de Internet es la población que se encuentra entre 16 y 24 años con el **59,4%**, seguido de las personas de 25 a 34 años con el **39,6%**. Los que menos utilizan son las personas de 65 a 74 años con el **3,3%**. (INEC, 2012, [http://www.inec.gob.ec/sitio\\_tics/presentacion.pdf](http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/presentacion.pdf)). En marzo de 2012, los ocupados que se clasificaron dentro del rango de edad comprendido entre los 29 y 44 años, obtuvieron la mayor renta primaria (USD.358); contrariamente, los de 15 a 28 años fueron los de menores rentas (USD.300). (BCE, 2012, <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/imle201203.pdf>).

Se define como segmento objetivo a hombres y mujeres de entre 25 y 35 años, este segmento son quienes pueden estar interesados en el servicio pues usan Internet y tienen poder económico para adquirir los equipos que harían uso de estos servicios (electrónicos que acceden a contenido en Internet como Smart TV).

Se parte de la proyección anual de población total del Ecuador, para eso usamos los datos de los censos nacionales de 1991, 2001 y 2010, estimamos primero la población de los años intermedios y luego proyectamos la población del segmento objetivo hasta el 2020. (Fuente: INEC)

Se cuenta con métricas de usuarios totales de Internet en Ecuador desde 1998 (fuente: SUPTEL de telecomunicaciones), con esto se proyectan los usuarios totales con acceso a internet dentro del segmento demográfico objetivo.

Se cuenta con el promedio de personas por familia desde en 1991, 2001 y 2010, con esto estimamos las cantidades intermedias y proyectamos la cifra hasta el 2017.

Con los dos datos anteriores se puede calcular el número de hogares en del segmento objetivo.

En función a que dentro del segmento demográfico objetivo se encuentran las personas con más ingresos (Banco Central de Ecuador) se concluye que tienen las posibilidades económicas para la adquisición de los equipos que pueden hacer uso del servicio ofertado, estos son Smart TVs, Network Media Players, Smart Phones, Bluray players, Computadores Personales y Dispositivos de Conectividad como routers de acceso a internet.

Se obtuvo el reporte de ventas de televisores de Call & Buy, una reconocida casa comercial con presencia de líder en venta de electrodomésticos por canales telefónicos y

presencia en centros comerciales, el análisis estadístico de este reporte arrojó que el 17% de televisores que comercializan las tiendas de electrodomésticos son Smart TV, se concluye que el mercado potencial corresponde entonces al 17% de los hogares que tienen acceso a Internet dentro del segmento demográfico objetivo. Se asume la contratación de 1 servicio por hogar.

El número de hogares que potencialmente podría convertirse en clientes proyectados al 2017 es (análisis estadístico, capítulo 1 de este estudio):

Tabla 3 Proyección de hogares al 2017

Año	# Hogares
2012	37,079.41
2013	45,654.40
2014	54,494.10
2015	63,605.62
2016	72,996.62
2017	82,675.33

Se estima tener apenas una penetración del 2% en el mercado.

### **Precio estimado del Servicio**

Se parte del precio referencial del líder de mercado en Estados Unidos de América (Hide my Ass!), de esta forma somos atractivos Vs. la competencia externa, adicionalmente se toma en cuenta las tasas de salida de capitales del país y las comisiones de tarjetas de crédito.



## Precios de la competencia 1

### Pricing

All VPN plans include a 30 day money back guarantee making your purchase risk free!

1 Month	6 Months	1 Year
Save 0%	Save 27%	Save 43%
<del>\$11.52</del>	<del>\$69.12</del>	<del>\$138.24</del>
<b>\$11.52</b>	<b>\$50.66</b>	<b>\$78.66</b>
(\$11.52 per month)	(\$8.44 per month)	(\$6.55 per month)
Order Now	Order Now	Order Now

Figura 6 Precios de la competencia

El precio de la línea principal de servicio es:

Tabla 4 Precios TuVPN

Costo Mensual	Plan # Meses	Precio total
\$7.70	12	\$92.40
\$8.21	6	\$49.26
\$8.75	3	\$26.25
\$9.26	1	\$9.26

## Tasa de Descuento para el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

Para calcular el cálculo de la tasa de descuento se usara la fórmula del coste promedio ponderado (Ross, Westerfield, Jorda, 2003, pp. 501), El WACC, por sus siglas en Ingles, se calcula con la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{E}{V} * Re + \left(\frac{D}{V}\right) * Rd * (1 - Tc)$$

Donde:

E/V = Estructura de capital

D/V = Estructura de deuda

Re = Coste de capital de accionistas

Rd = Coste de capital de la deuda a largo plazo

Tc = Tasa impositiva

Para obtener el riesgo del proyecto en Ecuador a la tasa de riesgo de la industria en USA le sumamos la Tasa de riesgo País (Escobar, Cuartas, 2006, pp 178):

$$R = \text{Tasa riesgo de la industria en USA} + \text{Tasa riesgo País}$$

$$R = re + rp$$

Para el cálculo de Re usaremos el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) (Ross, Westerfield, Jordan, 2003, pp. 440.), se usa la siguiente fórmula

$$re = rf + \beta (rm - rf)$$

Donde

$$re = \text{Tasa libre de riesgo USA} + \beta \text{ desapalancada} (\text{Rendimiento del mercado referencia} - \text{Tasa libre de riesgo USA})$$

La “Tasa de la Industria” o “Beta des apalancada” se la obtiene de la tabla de tasas de descuento por industria según Aswath Damodaran (Anexo C). TuVPN es una empresa que ofrecerá sus servicios de Telecomunicaciones basados en internet. Por lo tanto la Beta que aplica es:

$$\text{Telecom. Services (Servicios de Telecomunicaciones)} \rightarrow 0.82$$

El valor de la tasa de descuento por el riesgo país durante el último año es 8.58% en promedio (Banco Central del Ecuador)

El rendimiento del mercado referencia es de 8.71%; la tasa libre de riesgo de USA es de 2.63% (Reserva Federal de Estados Unidos de América)

$$re = 0.0263 + 0.82 ( 0.0871 - 0.0263)$$

$$re = 7.62\%$$

$$R = re + rp$$

$$R = 7.62\% + 8,58\%$$

$$R = 16.20\%$$

Para el cálculo del WACC entonces se tiene los siguientes valores:

E/V = 0.6 (Estructura de Capital y Financiamiento, punto 6.2)

D/V = 0.4 (Estructura de Capital y Financiamiento, punto 6.2)

Re = R ajustada para Ecuador = 16.20%

Rd = 12% (tasa referencial del Banco Central del Ecuador)

Tc = 36.25 (Impuesto a la renta)

$$\Rightarrow WACC = RWACC = 12\%$$

### **Costos Fijos y Costos Variables**

Debido a la naturaleza del negocio de TuVPN los costos fijos son muy pocos, se consideran costos fijos a los relacionados a arriendo de una oficina y servicios generales, se asume un costo fijo de 1000 USD mensuales, este valor se incrementa anualmente en función de la inflación la cual en promedio en Ecuador es del 6% anual.

Dentro de los costos variables se considera:

1 Técnico por cada 1000 clientes atendidos → 600 USD mensuales

1 servidor virtual por cada 200 clientes atendidos → 20 USD mensuales

## Estructura de Capital y Financiamiento

Para iniciar operaciones TuVPN necesita una inversión de 33200 USD los cuales serán dispuestos de la siguiente manera:

Tabla 5 Inversión

Inversión	
1 server virtual	\$ 283.20
Sitio Web	\$ 1,000.00
Mobiliario	\$ 2,000.00
Publicidad	\$ 2,000.00
Computadores	\$ 4,000.00
Infraestructura	\$ 1,000.00
Gastos de Constitución de la Empresa	\$ 1,200.00
Gastos de Instalación de la Empresa	\$ 2,000.00
Investigación de Campo	\$10,000.00
Total	\$23,483.20
Ajuste para operación 6 meses	\$33,200.00

La compañía cuenta inicialmente con un aporte de capital por parte de sus socios que suma la cantidad de 20000 USD, el resto de la inversión inicial necesaria se la obtendrá mediante financiamiento, el monto del crédito corresponderá al 40% del capital, esto permitirá también obtener crédito tributario por pago de intereses lo que mejorara el resultado financiero durante los 3 años durante los cuales se pagara el crédito.

## Flujo de Efectivo Proyectado

Para el estudio se decide liquidar los activos al final del año 5.

Tabla 6 Flujo de Efectivo Proyectado

Concepto	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Periodos (año)						
Cientes	0.00	728.81	897.62	1,071.72	1,251.26	1,436.39
Ingresos		\$ 67,341.73	\$ 82,939.82	\$ 99,027.22	\$ 115,616.86	\$ 132,722.67
Costos		\$ 39,360.00	\$ 40,496.64	\$ 60,875.15	\$ 62,097.49	\$ 63,365.71
Costos Fijos		\$ 19,200.00	\$ 20,096.64	\$ 21,035.15	\$ 22,017.49	\$ 23,045.71
Costos Variables		\$ 20,160.00	\$ 20,400.00	\$ 39,840.00	\$ 40,080.00	\$ 40,320.00
Gastos		\$ 3,689.29	\$ 3,689.29	\$ 3,689.29	\$ 3,689.29	\$ 3,689.29
Gastos de depreciación		\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00
Dividendo Préstamo (K+I)		\$3,289.29	\$3,289.29	\$3,289.29	\$3,289.29	\$3,289.29
Utilidad Bruta		\$ 24,292.44	\$ 38,753.89	\$ 34,462.78	\$ 49,830.08	\$ 65,667.67
Impuesto a la renta (0.3625)		\$ 8,806.01	\$ 14,048.29	\$ 12,492.76	\$ 18,063.40	\$ 23,804.53
Utilidad Neta depuse de Impuestos		\$ 15,486.43	\$ 24,705.61	\$ 21,970.02	\$ 31,766.67	\$ 41,863.14
Inversión	\$ (33,200.00)					\$ 33,200.00
Capital de Trabajo		\$ 6,734.17	\$ 8,293.98	\$ 9,902.72	\$ 11,561.69	\$ 13,272.27
Flujo de capital de trabajo		\$ 6,734.17	\$ 1,559.81	\$ 1,608.74	\$ 1,658.96	\$ 1,710.58
Flujo Neto	\$ (33,200.00)	\$ 17,558.27	\$ 37,194.08	\$ 32,854.04	\$ 48,171.11	\$ 97,157.09

## Punto de Equilibrio Proyectado

Para el cálculo del punto de equilibrio usamos la siguiente fórmula:

$$PE = (\text{Costos Fijos} + \text{Depreciación}) / (\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costos Variable})$$

- Costos Fijos Anual: \$ 19,200.00
- Depreciación: \$ 400.00

- Precio de Venta Unitario: \$ 92.40
- Costos unitario variable: \$ 20,160.00 / 728.81

PE = 302.78 Unidades

Es decir, alcanzamos el punto de equilibrio en el primer año de operación, recuperamos la inversión durante el primer año de operación.

### Calculo del TIR y del VAN

En función del flujo de caja:

Tabla 7 Calculo de VAN y TIR

Utilidad Bruta		\$ 24,292.44	\$ 38,753.89	\$ 34,462.78	\$ 49,830.08	\$ 65,667.67
Impuesto a la renta (0.3625)		\$ 8,806.01	\$ 14,048.29	\$ 12,492.76	\$ 18,063.40	\$ 23,804.53
Utilidad Neta después de Impuestos		\$ 15,486.43	\$ 24,705.61	\$ 21,970.02	\$ 31,766.67	\$ 41,863.14
<hr/>						
Inversión	\$ (33,200.00)					\$ 33,200.00
Capital de Trabajo		\$ 6,734.17	\$ 8,293.98	\$ 9,902.72	\$ 11,561.69	\$ 13,272.27
Flujo de capital de trabajo		\$ 6,734.17	\$ 1,559.81	\$ 1,608.74	\$ 1,658.96	\$ 1,710.58
<hr/>						
Flujo Neto	\$ (33,200.00)	\$ 17,558.27	\$ 37,194.08	\$ 32,854.04	\$ 48,171.11	\$ 97,157.09

VAN \$121,255.93

TIR 87%

Considerando los datos presupuestados para cinco años, se puede concluir que es un negocio viable y atractivo para los inversionistas, donde la inversión se verá recuperada luego del primer año de operación de acuerdo al flujo, obteniendo utilidades crecientes durante los próximos años hasta el final del año 5 donde se liquidan los activos.

## Análisis de Sensibilidad

Usando la Simulación de Montecarlo se determina las variables que pueden impactar positiva o negativamente el VAN, la simulación genera el siguiente grafico:

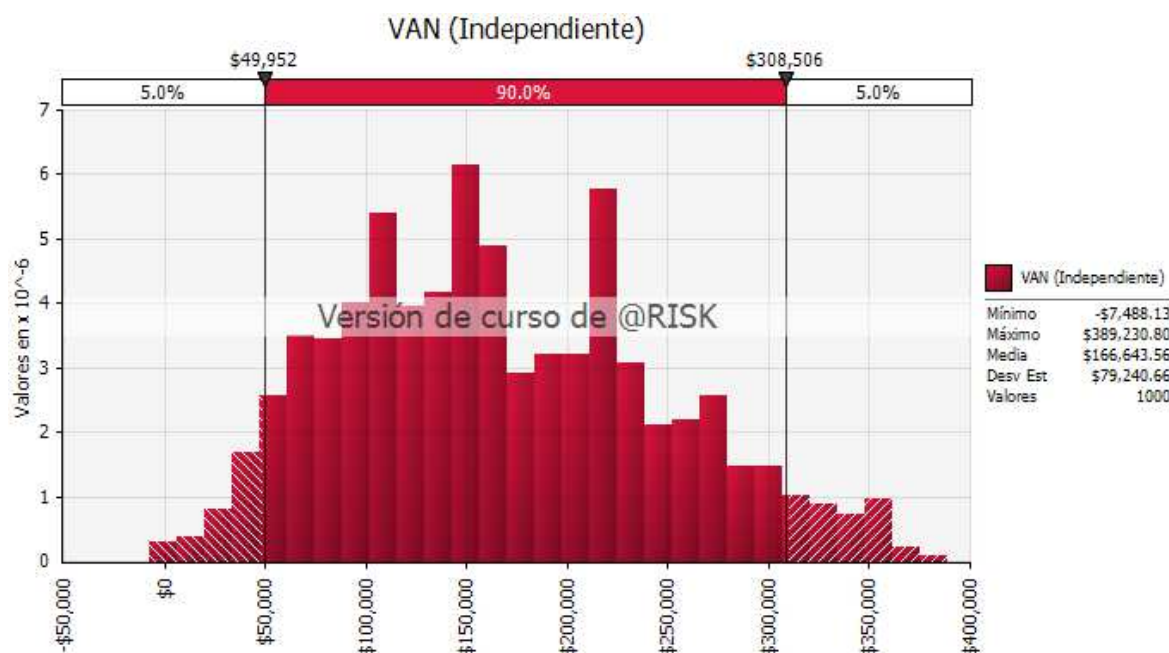


Figura 7 Simulación Montecarlo

Se puede observar que hay un 5% de probabilidad de que el Van este entre -7488 y 49952, también hay un 5% de probabilidad de que el VAN este entre 308000 y 389000 USD. El VAN tiene una media de 166643 USD y una desviación estándar de 79240 USD.

Se analiza el impacto de la penetración del mercado como un indicador de las ventas y también se analiza la inversión inicial como indicador el tamaño de la operación inicial a montar, se obtuvo el siguiente grafico:

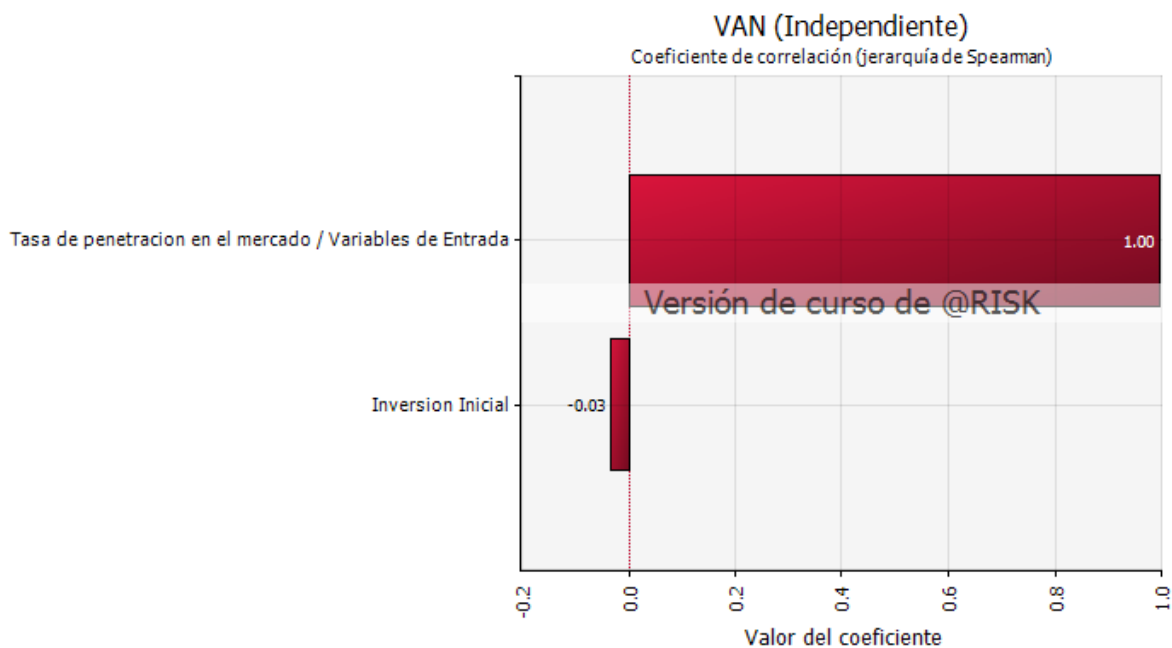


Figura 8 Diagrama de correlaciones

Se observa que la variable que mayor impacto tiene es la penetración del mercado, se concluye que es clave para el éxito del negocio las actividades de comercialización y servicio al cliente para mejorar los resultados financieros.



## Conclusiones y Comentarios

### Conclusiones

El sector en cual se desarrollara la empresa TuVPN es atractivo, no tiene competencia local y por el momento asegura un retorno a la inversión alto, se establece como estrategia clave el crear un posicionamiento de marca para de esta forma mitigar el riesgo de ingreso de nuevos competidores al mercado.

Los estudios muestran una probabilidad de compra moderada suficiente para concluir que el negocio tendrá éxito, capturaré al cliente basado principalmente en un servicio local algo que la competencia externa no puede ofrecer, esto es clave debido a la naturaleza del servicio el mismo que puede tener un nivel moderado de complejidad al momento de su uso.

El avance tecnológico, el incremento en el acceso a Internet cuya calidad y precios siempre están mejorando en el país marcan un escenario idóneo para el desarrollo del negocio en el país, esto sumado al factor generacional de una mayor disposición al uso de contenidos multimedia en Internet hace que las expectativas de éxito y crecimiento del negocio sean muy prometedoras.

En conclusión, el negocio es muy rentable con un mercado potencialmente creciente.

### Comentarios

Los factores regulatorios tanto locales como internacionales son considerados coyunturales y son considerados factores de riesgo, la política de la compañía será siempre

apoyar a las autoridades y enforzar un uso adecuado del servicio, de esta manera se mitigara este riesgo de continuidad al negocio.

## Referencias

- Everett E Adam, Ronald J. Ebert. (1991). Administración de la producción y las operaciones. Pearson Educación. pp. 327
- Escobar Eriberto, Cuartas Vicente. (2006), Diccionario Económico Financiero. Tercera Edición. pp 178.
- Ross Stephen, Westerfield Randolph, Jordan Bradford. (2003). Fundamentals of Corporate Finance. Sixth Edition. pp 440.
- Autor Anónimo, Statistical Classification of Economic Activities in the European Community Rev. 1.1 (2002) (NACE Rev. 1.1). Explanaory notes. (2012). European Comission. Extraído el 18 de Mayo de 2012 de [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LS\\_T\\_CLS\\_DLD&StrNom=NACE\\_1\\_1#](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LS_T_CLS_DLD&StrNom=NACE_1_1#)
- Autor Anónimo, Estadísticas de Servicios de telecomunicaciones, (2010). Súper Intendencia de Telecomunicaciones del Ecuador. Extraído el 18 de Mayo del 2012 de <http://www.supertel.gob.ec/index.php/Estadisticas/Servicios-de-Telecomunicaciones.html>

## Anexo A: Encuestas “intención de compra y preferencias” y “producto, concepto y uso”

Por favor rellene esta pequeña encuesta (5 minutos).

La información que nos proporcione será utilizada para evaluar el concepto que estamos probando. Gracias.

1. El Concepto: “Servicio que le permite navegar en Internet como si estuviese en Estados Unidos y así poder acceder a contenido Multimedia exclusivo para Estados Unidos”

**En una escala del 1 al 6, donde 6 es "muy interesante" y 1 es "nada interesante".**

Cómo de interesante es este concepto para usted?

1      2      3      4      5      6

2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes atributos le atraen del concepto?

- Simplicidad
- Facilidad de uso
- Puedo acceder a películas y música
- Mejora mi experiencia de entretenimiento
- Me ayuda a ser más productivo
- Ninguno de los anteriores

Otro (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

3. ¿En qué lugar o lugares le gustaría poder comprar este producto / servicio?

- Internet
- Tienda
- Centro Comercial

Otro (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

4. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este producto / servicio?

- Internet
- Anuncios
- Correo
- Televisión
- Redes Sociales

Otro (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos no le atraen del concepto?

- No lo necesito
- Es aburrido
- Es complicado

No se para que sirve  
Otro (por favor, especifique) \_\_\_\_\_

6. Partiendo de la base que el precio de este producto/servicio le pareciera aceptable ¿qué probabilidad hay de que lo compre?

- Lo compraría en cuanto estuviese en el mercado
- Lo compraría en un tiempo
- Puede que lo compre en un tiempo
- No creo que lo compre
- No lo compraría

7. ¿Compraría el producto / servicio a un precio aproximado de 10 USD mensuales?

- Muy probablemente
- Probablemente
- Es poco probable
- No es nada probable
- No lo sé

8. Este producto/servicio es de la empresa TuVPN  
¿eso lo hace más o menos interesante para usted?

- Más interesante
- Menos interesante
- Ni más ni menos interesante, no hay diferencia
- No lo sé

9. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para TuVPN sobre el producto/servicio?

---

---

---

---

---

10. Sexo:

- Masculino
- Femenino

11. Edad: \_\_\_\_\_

Gracias.

Por favor, dedique unos momentos a completar esta encuesta.  
La información que nos proporcione servirá para mejorar el producto.  
Esta encuesta dura aproximadamente 5 minutos.

1. En una escala del 1 al 6, donde 6 es "mucho" y 1 es "nada".  
Le gusto el servicio de VPN?

1      2      3      4      5      6

2. ¿Qué atributos del servicio mejoraría?

- Soporte Local
- Velocidad en la navegación
- Disponibilidad del servicio
- Facilidad de uso
- Nada

3. ¿Qué atributos agregaría al servicio?

- Pagos programados mensuales
- Soporte a más medios de pago
- Cobertura en más países
- Atención en otros idiomas
- Nada

## **Anexo B. Análisis Sectorial: Sector de las Telecomunicaciones**

### **Definición del Sector:**

Según la clasificación Europea de actividades económicas (NACE Rev. 1.1) El sector de las Telecomunicaciones no solo comprende servicios de telefonía y transmisión de datos, este sector también incluye los servicios que posibilitan el acceso a determinadas redes, como Internet. (European Commission, 2012, [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_CLS\\_DLD&StrNom=NACE\\_1\\_1#](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_CLS_DLD&StrNom=NACE_1_1#))

Este sector incluye transmisiones de sonido, imágenes, datos o cualquier otra información por medio de cables, transmisión, retransmisión vía circuitos cerrados o satélite; comunicaciones vía teléfono, telégrafo o télex; mantenimiento de redes; transmisión (transporte) de programas de radio y televisión; y provisión de acceso a internet. El sector no incluye producción de programas de radio y televisión.

### **Características**

En Ecuador es un sector que se caracteriza por una liberalización parcial, pues existe control gubernamental para la entrada al sector con la emisión de permisos de funcionamiento, adjudicación de frecuencias, etc. El gobierno también controla el apropiado funcionamiento de los proveedores buscando se provea un servicio de calidad orientada a la satisfacción del cliente. Hay muchos participantes en el mercado, 8 proveedores de telefonía fija; 3 proveedores de telefonía móvil; 176 proveedores de Internet, 21 portadores para transmisión de datos y 2007 cibercafés autorizados a nivel nacional entre otras cifras del sector (Súper Intendencia de Telecomunicaciones del

Ecuador, 2010, <http://www.supertel.gob.ec/index.php/Estadisticas/Servicios-de-Telecomunicaciones.html>).

En general es un sector muy intensivo en capital, de empresas de todos los tamaños, ofreciendo servicios que requieren inversión en infraestructuras tratando de generar fuertes economías de escala con un número creciente de clientes como se muestra en las estadísticas usadas en los cálculos de tamaño del mercado.

### **Poder de negociación de Clientes**

Esta fuerza competitiva es moderada, el número de clientes del sector tiene una tendencia creciente, hay oferta apreciable en el mercado sin embargo el poder del cliente se da al ser muy sensible a los precios y al tener un muy bajo nivel de fidelidad por lo que siempre existe una amenaza latente de cambio de proveedor.

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

Los proveedores se caracterizan por estar dispersos y de diferentes tamaños dependiendo del sub sector, por ejemplo en la telefonía hay solo 3 proveedores muy grandes en el país pero en Internet hay 176 de todos los tamaños. En el País el poder de negociación de proveedores en general es bajo, el cliente generalmente busca mejor servicios y hasta está dispuesto a pagar más por un buen servicio, es ahí donde el proveedor puede generar fortalezas en el mercado basándose en diferenciación y calidad de servicio pero son muy pocos quienes pueden implementar esta diferenciación.

### **Productos Sustitutos**

En el sector de las Telecomunicaciones en sus diferentes sub sectores el volumen de oferta es variada, el cliente es susceptible a precios y a calidad de servicio por lo que no tendrá



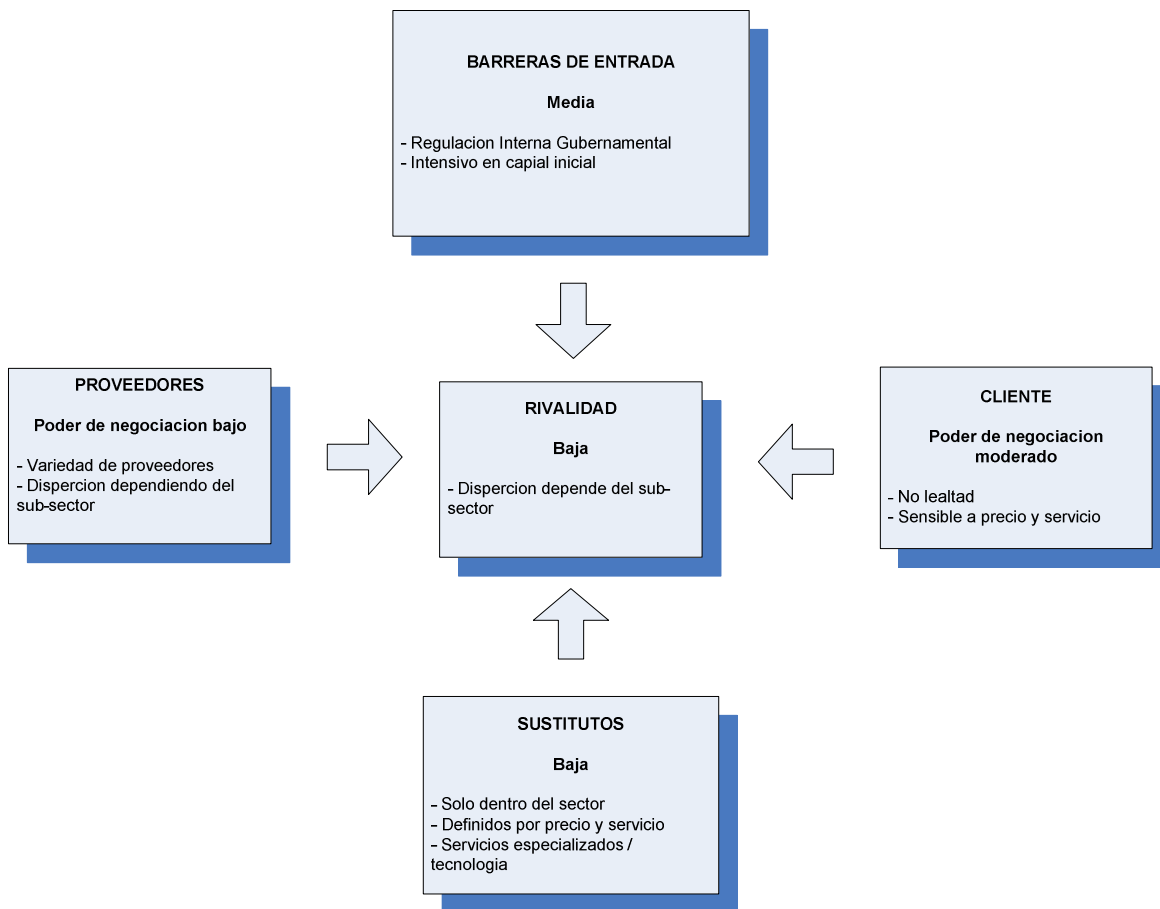
reparo en cambiarse de proveedor. Podemos encontrar sustitutos dentro del mismo sector pero no fuera de este ya que por naturaleza los servicios son muy especializados e intensivos en uso de tecnología. Podemos decir que esta fuerza es baja.

### **Rivalidad Interna:**

La rivalidad interna depende del sub sector que analicemos, por ejemplo en el segmento de la telefonía móvil la competencia es muy alta pues solo hay 3 proveedores, pero en el sub sector de proveedores de internet la rivalidad es baja; hay muchos proveedores ofreciendo lo mismo por lo que la oportunidad es la misma para todos, solamente puedo afectar esta oportunidad en función de mi capacidad instalada. Podemos decir que la rivalidad interna es baja.

### **Barreras de entrada:**

Existe básicamente 2 barreras de entrada, la regulación del sector dada por el gobierno y la intensidad del capital en la inversión inicial pues se necesita inversión en infraestructura especializada.



### Anexo C: Betas por Sector

<i>Industry Name</i>	<i>Unlevered Beta corrected for cash</i>
Advertising	1.75
Aerospace/Defense	1.03
Air Transport	1.1
Apparel	1.22
Auto Parts	1.59
...	...
...	...
Steel	1.4
Telecom. Equipment	1.28
<b>Telecom. Services</b>	<b>0.82</b>
Telecom. Utility	0.54
Thrift	0.75
Tobacco	0.78
Toiletries/Cosmetics	1.2
Trucking	1.08
Utility (Foreign)	0.48
Water Utility	0.43
Wireless Networking	1.12
<b>Total Market</b>	<b>0.92</b>

Tomado de [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)