

**ESCUELA DE POSGRADO DE ADMINISTRACION
DE EMPRESAS**

IIV PROMOCION

PROYECTO

MIGRANET CIA. LTDA.

Migración de Plataformas de Tecnología

RAUL AVILES

JOSE LOPEZ

JUAN CARLOS MITE

NOVIEMBRE 2004



DP-07592

***ESCUELA DE POSGRADO DE ADMINISTRACION
DE EMPRESAS***

IIV PROMOCION

PROYECTO

MigraNet Cía. Ltda.

Migración de Plataformas de Tecnología

RAUL AVILES

JOSE LOPEZ

JUAN CARLOS MITE

NOVIEMBRE 2004

INDICE GENERAL

Resumen Ejecutivo	1
Aspectos generales del mercado	3
Análisis del Sector y de la Compañía	5
Producto / Servicio	5
Clientes y tamaño del mercado	7
Competencia	8
Plan de Mercadeo	9
Estrategia de Precio	9
Estrategia de Venta	11
Estrategia Promocional	12
 Análisis Técnico	 13
Características del Producto / Servicio	13
Detalle técnico del servicio	13
Prueba de Concepto	16
Facilidades requeridas	17
Análisis de tiempos	19
Análisis Administrativo	20
Grupo Empresarial	20
Personal	21
Estructura Organizacional	23
Política Salarial para Ingenieros de Servicio	23
Política de Bonificaciones	24
Análisis Legal y Social	25
Aspectos Legales de la Empresa	25
Constitución de la empresa	25
Junta de Accionista	26
Liquidación	26
Administración	26
Análisis Social	26



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Análisis Económico	27
Inversión en activos fijos	27
Gastos de arranque	28
Presupuesto de Ingresos	28
Presupuesto de gastos de personal	29
Depreciaciones y amortizaciones	30
Presupuesto gastos de operación	30
Presupuesto Gastos de Administración y Ventas	31
Análisis de Costos	32
Análisis Financiero	33
Flujo de Caja	33
Estado de Resultados	33
Balance General	34
Análisis de Riesgos	35
Otros análisis	35
Evaluación del Proyecto	36

Resumen Ejecutivo

El mundo globalizado de la actualidad exige a todas las empresas entre otras cosas , la eficiencia en costos y la actualización tecnológica. La tecnología es una herramienta fundamental que no tan solo ha posibilitado algunos nuevos negocios, sino que también es un factor primordial en todos los negocios de la actualidad.

La tecnología permite reducir costos, responder más rápido a mi cliente, atender a mi cliente en cualquier parte a cualquier hora. La tecnología de computación ha ayudado a que todos los procesos de negocios evolucionen, pero la computación ha evolucionado mucho en los últimos años, y cada vez el proceso evolutivo de la tecnología de información es mas acelerado, cada vez tenemos en menos tiempo mejores herramientas que hacen la vida mas fácil al cliente y que nos pueden hacer ganar mas dinero a las empresas.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Muchas empresas iniciaron tempranamente la explotación de la tecnología de información. En los 70 y 80s se impuso el uso sistemas de computación basados en equipos IBM ya sea de categoría Mainframe como los Sistemas 370 - 390 o equipos de mediana capacidad como los AS/400. Los lenguajes de programación típicamente utilizados eran el Cobol y el Assembler. En estos ambientes las empresas desarrollaron sus sistemas y han trabajado con ellos por varios años. Sin embargo ha llegado nueva tecnología que a estas alturas ya equipara las prestaciones básicas y agrega unas nuevas. Además estas nuevas tecnologías tienen el gran beneficio de que son de menor costo. Nos referimos a tecnologías como Microsoft Windows 2003 con .Net y al sistema operativo Unix de HP (HP-UX).

MigraNet Cia Ltda se establecerá para ayudar a las empresas a ejecutar esta migración de tal manera que sus sistemas y aplicaciones no sufran interrupciones y que además el personal de estas empresas quede capacitado y puedan administrar y explotar la nueva plataforma.

Esta migración traerá a la empresa ahorros de costos en la administración y mantenimiento de la infraestructura de computación y además facilitará la implementación de nuevas estrategias de negocios.

La creación de MigraNet es una excelente oportunidad para sus socios, de explotar el conocimiento que ya se tiene en tareas de migración de plataformas de tecnología, ya que uno de sus accionistas ha participado activamente en varios de estos proyectos de reciente ejecución. Además se tienen contactos con personal que puede ejecutar estos

procesos lo cual facilita que MigraNet pueda ejecutar a la vez varios proyectos tanto en el mercado nacional como a nivel de otros países.

Finalmente, MigraNet tiene la visión de convertirse en una excelente vitrina para que el mundo conozca las capacidades que tenemos en Ecuador en cuanto a tecnología de información.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Aspectos generales del mercado:

En la actualidad existen algunas empresas de diferentes áreas de negocio (bancos, comercializadoras, consumo, etc.) que iniciaron el uso de la tecnología de computación hace muchos años atrás. En la década de los 70 y 80s se imponían sistemas basados en equipos IBM ya sea de categoría Mainframe como los Sistemas 370 - 390 o equipos de mediana capacidad como los AS/400. Los lenguajes de programación típicamente utilizados eran el Cobol y el Assembler. En este ambiente estas empresas desarrollaron y mejoraron sus aplicaciones por muchos años. Estas aplicaciones son estables y contienen los procesos de negocio de la empresa , así como también su evolución en el tiempo.

Sin embargo el mercado de tecnología de computación ha tenido avances cada más acelerados. Es así que en los años 80s se inicia el proceso de comercialización de computadores personales y también se inicia el desarrollo de equipos de mediana capacidad y que ejecutan un sistema operativo llamado Unix. El sistema operativo Unix a parte de sus características técnicas propias, tiene 2 atributos que los diferencian marcadamente de los equipos IBM :

- a) El software no tiene costo o el costo es mínimo.
- b) El software es desarrollado permanentemente por cualquier usuario de la red que puede y quiera hacerlo. Es decir nadie es dueño del Unix.

Del sistema operativo Unix han sido liberadas al mercado diferentes versiones de diferentes fabricantes. Entre los más conocidos tenemos Solaris de la empresa Sun y el HP-UX de la empresa Hewlett Packard.

Luego en los 90s la empresa Microsoft causa revuelo en el mercado con su producto Windows tanto a nivel de estaciones de trabajo como a nivel de servidores que atienden a decenas y hasta miles de clientes. Hasta la presente fecha Windows ya ha tenido varias versiones que lo han posicionado cada vez en mejor ubicación para poder atender cualquier requerimiento aplicativo o de negocio.

Ambas tecnologías (Unix y Windows) tienen un mucho menor costo e inclusive tienen embebido dentro de ellas funcionalidades nuevas como son las aplicaciones tipo web. Además cada vez es más difícil encontrar a personal calificado en los equipos IBM y en los lenguajes de programación como el Cobol que se utilizaban en dichos sistemas.

Es decir que actualmente existen en el mercado en general dos tipos de centros de cómputos.

- 1) Centros de cómputo con tecnología antigua y cara como la soportada por equipos IBM de la línea 390 o de la línea AS/400.
- 2) Centros de cómputo con tecnología actualizada y con costos más aterrizados a la actualizada, basado en sistemas Unix o en sistemas Windows.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Análisis del Sector y de la Compañía

El sector de tecnología, ha sido uno de los de más crecimiento en la última década. Del 10 al 15% del presupuesto de las empresas ha sido asignado a mejorar los sistemas informáticos. Sin embargo y según estudios de varias consultoras como Gartner, esto ya se termino. Las empresa no están dispuestas a seguir aumentando los presupuestos de Sistemas, ahora se exige que el área de tecnología reduzca al máximo sus gastos e inversiones, obviamente sin disminuir el servicio que brinda.

Por lo dicho anteriormente si una empresa tiene la posibilidad de disminuir sus costos, al cambiar a una tecnología de menores costos, creemos que esta opción seria muy bien acogida por ellas.

MigraNet Cia Ltda., es una empresa nueva que se crea justamente para brindar a las empresas la posibilidad de disminuir sus costos de tecnología sin disminuir sus prestaciones. MigraNet esta formada por personas de mucha experiencia en estas tecnologías que estamos cambiando, y que además tienen experiencia en las tecnologías actuales a las que las empresas desean migrar.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Producto / Servicio

El servicio que brinda MigraNet Cia Ltda. es Desarrollo de Procesos de Migraciones de Sistemas de una plataforma a otra. Sabemos que la informática esta en permanente evolución. Que cada día sale al mercado algo mejor. Por eso si bien hoy por hoy vamos a migrar equipos IBM a plataforma Windows o Unix, en poco tiempo con seguridad vamos a estar migrando los sistemas en Windows o Unix a otra plataforma más acorde con los nuevos tiempos.

Por ahora y en base al estados actual del mercado el servicio consistirá en entregar a los clientes una solución llave en mano en donde migren las aplicaciones del negocio de una plataforma anterior y cara , a una plataforma actualizada y con menores costos. Se brindaría dos opciones de plataforma a la que el cliente puede migrar.

1) Plataforma Unix:

Se utilizará equipos HP con procesadores PA-RISC o Itanium de alta capacidad de procesamiento. Con sistema operativo HP-UX o Linux. Como base de datos se utilizará Oracle , Sybase o MySQL. El lenguaje de programación puede ser Cobol y C.

2) Plataforma Windows.

Se utilizará equipos HP con procesador Intel o Itanium de alta capacidad de procesamiento. Con sistema operativo Windows 2003 . Como base de datos se utilizará MS SQL Server, Oracle.

La migración consiste en pasar a la nueva plataforma lo siguiente:

- Programas
- Archivos y bases de datos
- Procesos batch
- Herramientas de administración

Además se brindará todo el servicio de capacitación a nivel de:

- Soporte técnico
- Administradores
- Operadores
- Programadores



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

El servicio incluirá todos los procesos de administración de proyectos que aseguren el éxito de la migración. Como parte del servicio se incluirá lo siguiente:

- Uso de las mejores practicas basados en metodologías estándares del mercado y orientada a optimizar los procesos de migración y asegurar la calidad de lo realizado.
- Gerente de Proyecto, responsable de ejecutar el cronograma de trabajo que se establezca y que permite obtener los logros que la organización ha definido.
- Administración de riesgos. En todo proceso de tecnología ocurren riesgos que dificultan la consecución de los objetivos o que minimiza el valor de los mismos. Como parte del servicio se llevara control y seguimiento para minimizar o eliminar los riesgos que se presenten durante la ejecución de la migración.

- Documentación del proceso. De tal forma que la administración de sistema pueda operar , administrar y optimizar a futuro el sistema migrado.

Clientes y tamaño del mercado:

Este servicio esta orientado a todas las empresas que tengan estos sistemas de tecnología anterior. De estas empresas se dirigirá la campaña de comercialización a los siguientes segmentos:

- 1) Sector bancario. Aquí es donde mayoritariamente se tiene este tipo de equipos ya que los bancos fundamentan sus procesos de negocios en aplicaciones computacionales.
- 2) PyMe: En este sector existe muchas empresas comerciales, productoras, etc., que tienen este tipo de sistema. Se ha obtenido una lista de estas empresas y se las ha ordenado por magnitud. La magnitud esta dada por la capacidad del procesador central y por el número de usuarios de sus aplicaciones.

Cuadro N° 1: Clientes potenciales en el Ecuador

Sector	tecnología	Cantidad
Bancario	IBM 390	4
Bancario	IBM AS/400	6
PyMe	IBM 390	2
PyMe	IBM AS/400	60

Todas estas empresas que corresponden al segmento al que dirigiremos este negocio, están conformes con el funcionamiento de sus aplicaciones en estos ambientes antiguos. Las aplicaciones tienen dentro de si, la evolución que el negocio ha tenido. Se puede decir que la empresa esta dentro de las aplicaciones. Por todo esto, las empresas temen emprender en un proceso de migración que pudiera dejar inoperativa la aplicación y por ende la empresa.

El ámbito geográfico inicialmente abarcara el territorio nacional del Ecuador, pero luego y casi de inmediato debemos empezar a incursionar en los demás mercados de Latinoamérica donde existe la misma problemática.

Creemos que este proyecto será aceptado por el mercado porque básicamente existen dos motivos por los que una empresa emprende en un proyecto. Un motivo es para ganar mas dinero y otro motivo puede ser para ahorrar dinero. En este caso la promesa principal , pero no única es que va a ahorrar mas dinero. El ahorro viene por dos frentes: El primer ahorro es en el costo del hardware y software, donde los precios de los equipos y sistemas de IBM son mucho más caros que los sistemas actuales basados en tecnología Unix o Windows. El segundo frente es el ahorro al momento de contratar personal. En la actualidad es más sencillo encontrar a un programador en MS Visual Basic, que un programador en IBM Cobol. Un tercer beneficio que a largo plazo puede ser el de mas impacto, es que al utilizar los nuevos sistemas, la empresa va a tener todo el potencial para emprender nuevos desarrollos de aplicaciones que con seguridad van a empujar la empresa hacia nuevos éxitos.



Competencia

BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

En este momento no existe una empresa que de manera formal se dedique y especialice en este negocio. Un competidor podría ser los productos sustitutos que pueden ser:

- Migración de la aplicación, por parte de personal de IT de la empresa. Esta opción es muy riesgosa para la empresa, ya que es muy probable que no tengan el personal con la experiencia en estas migraciones.
- Adquisición de una nueva aplicación que funcione en el nuevo ambiente. No creemos que este sea un sustituto de alto impacto ya que las aplicaciones de los clientes, tienen dentro de si muchos de los procesos propios de la empresa y mucha de la evolución propia de la compañía, lo cual muy difícilmente se encontrara en una aplicación del mercado.

Plan de Mercadeo

Estrategia de Precio

Al igual que en todo negocio es importante establecer un precio que sea razonable para el cliente y que además permita que MigraNet Cia Ltda., tenga la rentabilidad mínima requerida.

También es cierto que un producto/servicio es caro o barato en función de lo que el cliente este dispuesto a pagar o el valor agregado que el cliente perciba del servicio que va a recibir.

Por esto es necesario que como parte de la estrategia de precio se establezca en detalle como el cliente va a recuperar la inversión que va a realizar al ejecutar la migración. Para esto es necesario identificar cuales son los nuevos beneficios o los ahorros que el cliente va a tener

Entre los ahorros tenemos:

- a) Costo de equipos. Existen diferentes opciones de equipos con precios que pueden variar desde 50.000 dólares hasta 1 millón de dólares. Para efecto del calculo general vamos a considerar los equipos de la línea media que son las mas utilizados En IBM un equipo de 200.000 dólares, tendría un precio de máximo 100.000 en tecnología Intel o PA-Risc. Es decir en equipos se tendría un ahorro de 100.000 dólares.
- b) Costo de software. A nivel de sistema operativo que se necesitan para los equipos centrales existe también una gran diferencia de precios. así que un sistema operativo para los ambientes IBM tiene un costo en promedio anual mínimo de 25.000 dólares. En las otras tecnologías el precio va en el orden de 5.000 dólares. En este rubro el ahorro seria de aproximadamente 20.000 dólares.
- c) Costos de mantenimiento de equipos: Luego de adquirir los equipos se debe contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para caso de daño de partes del servidor. En equipos de tecnología IBM este costo puede ser de 50.000 dólares y en tecnología Intel y PA-Risc puede llegar a 20.000. El ahorro en este rubro seria de 30.000 dólares al año.



- d) Costo de personal de programación. Un programa Cobol de ambientes IBM 390 o AS/400 es de aproximadamente 15.000 dólares anuales. En cambio un programador en Visual Basic o C puede costar 11.000 dólares anuales. En un área de Sistema con 6 programadores el ahorro sería de 24.000 dólares año.

Cuadro N° 2 : Ahorros por la migración

Item	Ahorro anual
Adquisición de equipos	US\$ 100.000
Adquisición de software	US\$ 20.000
Mantenimiento de equipos	US\$ 30.000
Personal de programación	US\$ 24.000
Total ahorro primer año	US\$ 174.000
Total ahorro siguientes años	US\$ 54.000

Tomando en cuenta el análisis anterior, podemos determinar que un proyecto de migración puede tener los siguientes valores:

- 1) Migración de plataforma IBM 390 a plataforma Windows tiene un precio aproximado de 200.000 dólares
- 2) Migración de plataforma IBM 390 a plataforma Unix tiene un precio aproximado de 250.000 dólares
- 3) Migración de plataforma IBM AS/400 a plataforma Windows tiene un precio aproximado de 120.000 dólares
- 4) Migración de plataforma IBM AS/400 a plataforma Unix tiene un precio aproximado de 160.000 dólares



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Se utilizaría el siguiente esquema de pagos del proyecto.

- Al inicio del proyecto se exigiría un pago anticipado del 30%
- Al finalizar la fase de Planificación y Diseño detallado de la solución se exigirá un pago del 30%.

- Capacidad en disco para almacenar toda la información de productos y aplicaciones, así como también para almacenar la información de la empresa. También se debe definir el nivel de disponibilidad de la información, es decir si se debe utilizar tecnología RAID para que la información no se pierda en caso de daño de los discos.
- Equipos de respaldos para salvar la información de la empresa y poder recuperarla en caso de algún desastre.
- Equipos de comunicación que se necesiten para que los usuarios dentro de la empresa o los clientes fuera de la misma, puedan acceder el nuevo computador y sus aplicaciones.
- Remodelaciones o nuevas facilidades del centro de cómputo para los nuevos equipos. Estas nuevas facilidades pueden ser temporales durante el tiempo de convivencia de ambos sistemas, luego que solo quede el nuevo sistema se deberá reducir los requerimientos en el centro de computo y por consiguiente se obtendrán mas ahorros.

Sistema Operativo y Productos : El siguiente paso es la determinación del Sistema Operativo y Productos afines que se utilizaran sobre el nuevo computador. Luego la parte más importante es determinar el proceso en si de migración del sistema operativo. Esto consiste en los siguientes pasos:



- 1) Identificar las diferencias entre el sistema operativo anterior y el nuevo sistema a implementar. Solo se deben considerar las diferencias importantes y que afectan el sistema de la empresa.
- 2) Determinar como manejar cada una de las diferencias. Si es una facilidad faltante se debe analizar la adquisición de una herramienta adicional para que supla esta funcionalidad. Si no existe el producto se debe analizar la posibilidad de desarrollo propia. La ultima opción seria el cambio del sistema para que no utilice esta función.
- 3) Probar el nuevo producto adquirido o desarrollado y que suplante la funcionalidad faltante.
- 4) Se debe documentar detalladamente como se va a resolver la diferencia de funcionalidad entre los dos sistemas.
- 5) Difundir los cambios realizados a todas las áreas involucradas.

Sistema de Archivos y Bases de Datos: Esta es una parte crucial en el proceso de migración, ya que aquí se va a tocar la información de la empresa. Aquí están los datos de los clientes, el historial de ventas de cada uno de ellos, la contabilidad de la empresa y los estados financieros de los últimos años, etc., etc. Cualquier problema con la migración de la información de la empresa traería graves consecuencias no solo al proyecto sino a toda la empresa en si.

En esta etapa se debe determinar lo siguiente:

- 1) Nuevo sistema de archivos a utilizar
- 2) Nuevo motor de base de datos a implementar
- 3) Lista de archivos y bases de datos a migrar
- 4) RespalDOS a utilizar para el proceso de migración
- 5) Herramientas a utilizar tanto para la migración de los archivos como para la migración de las bases de datos.
- 6) Programas a desarrollarse para atender procesos específicos y complejos de migración de información.
- 7) Evaluar tiempos de migración. Esto es vital para la determinación de los tiempos de cronograma de implementación en producción



BIBLIOTECA

ESPAE ESPOI

Aplicaciones : Las aplicaciones de la empresa poseen en si los procesos que la compañía emplea para hacer negocios. Las aplicaciones deben ser migradas para que se ejecuten en los nuevos equipos sin que el negocio se impacte y sin perder funcionalidad. En el proceso de migración de las aplicaciones se deben considerar los siguientes temas:

- 1) Determinar marca y versión del nuevo lenguaje a utilizar. Este nuevo lenguaje debe tener un alto grado de compatibilidad con el lenguaje en que fueron desarrolladas las aplicaciones, además debe tener las características requeridas por el negocio para seguirse desarrollando. El lenguaje debe ser de amplio uso en el mercado y deben existir un buen número de personas que lo dominen.
- 2) Realizar inventario de programas de tal manera que se determine la cantidad de programas batch, programas online, rutinas, interfaces, mapas y pantallas de diseño.
- 3) Determinar las diferencias entre ambos lenguajes y definir cuales son las acciones necesarias para superar esas diferencias. Se debe definir el esfuerzo

requerido para modificar las aplicaciones para acoplarse al nuevo lenguaje de programación.

- 4) Documentar todos los procesos de cambios requeridos por las aplicaciones y difundir estos cambios a todas las personas que van a trabajar en el proceso de migración de las aplicaciones.
- 5) Automatizar algunos cambios para reducir el esfuerzo y minimizar el riesgo implícito en todo cambio aplicativo.
- 6) Desarrollar los cambios a las aplicaciones
- 7) Realizar pruebas individuales y de integración

Capacitación: La migración a una nueva plataforma tecnológica implica cambios en varios niveles como se ha visto. Por esto es necesario todo un proceso de capacitación de todo el personal en las nuevas herramientas que se van a utilizar. La capacitación debe cubrir por lo menos los siguientes roles del área de Sistemas:

- 1) Técnicos: Capacitación sobre los nuevos equipos
- 2) Desarrolladores: Capacitación profunda sobre los nuevos lenguajes y bases de datos a utilizar. También deben tener capacitación básica sobre los nuevos equipos y sistema operativo.
- 3) Operadores: Capacitación sobre operación de los nuevos equipos y sistemas.
- 4) Ingenieros de Soporte: Capacitación profundo sobre el nuevo sistema operativo y las herramientas de administración y monitoreo.
- 5) Administradores: Capacitación profunda sobre las herramientas de administración de los nuevos sistemas.

Prueba de Concepto

Uno de las mayores barreras que este tipo de servicio enfrenta es el escepticismo y el miedo al fracaso. Esto es fácil de entender ya que se esta poniendo en riesgo un sistema que esta funcionando. Además muchas empresas que han trabajado durante años con una plataforma, no confían en que otra plataforma o sistema pueda soportar sus aplicaciones

Por eso y como parte del servicio, se ofrecerá realizar una prueba de concepto. La prueba de concepto, permite probarle al cliente que lo que se va a realizar realmente funciona. Para esto se efectúa una migración pero solo con una parte del sistema, unas cuantas bases de datos, algunos programas y algunos procesos. A esta porción del sistema

6. Seguimiento y cierre del negocio.

Al año se tiene planificado por lo menos realizar 1 migración desde ambiente IBM 390 y 3 de ambiente AS/400. Esto nos da un ingreso total de 560.000 y una rentabilidad de 280.000.

Estrategia Promocional

Este negocio de las migraciones, es un negocio de alto nivel y que solo interesa a un grupo selecto de clientes. Por este motivo no se deben aplicar técnicas de promoción masivas. El modelo de promoción será muy específico y será realizado apalancándonos en los socios de negocios como HP, Microsoft, Oracle etc.

Con ellos se realizaran presentaciones específicas a los clientes que pueden tener interés en este servicio. Los únicos eventos masivos que se realizarían serian igualmente dirigidos a las empresas que sean potenciales clientes de este servicio. Los eventos serian tipo desayunos ejecutivos y se invitaría no solo a los principales lideres del área de Sistemas si no también a la plana mayor de la dirección de la empresa, ya que este proyecto tiene un impacto global en la empresa.

Estos evento se realizarían cada año y se desarrolla en base a estos una lista de oportunidades que a su vez forman la proyección de ventas del año. En base a esta lista de oportunidades (pipeline) se realizara un trabajo más directo en cada una de ellas.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Análisis Técnico

Características del Producto / Servicio:

Como se ha explicado en detalle en párrafos anteriores, lo que brinda MigraNet no es un producto. No es un equipo de computación (hardware) , no es un programa / producto / aplicación (software), no es un nuevo equipo de comunicación (networking). No es nada de esto, ya que todos los recursos físicos los tiene que brindar el mismo cliente.

Lo que MigraNet brinda es un servicio. El servicio de migrar o cambiar un sistema empresarial de un equipo determinado a otro equipo donde el sistema empresarial mantiene la funcionalidad, pero en el camino la empresa se ahorra dinero tanto el inicio del proceso como en los próximos años.

El servicio que proporciona MigraNet esta basado en el conocimiento. Es producto de años de experiencia en las plataformas de tecnología que el mercado utiliza. Además otra característica de este servicio es que en base a los primeros proyectos que se implementen se puede obtener información mas detallada que facilite luego la ejecución de otros proyectos a un menor costo, ya que ya se sabría lo que se tiene que hacer en detalle.

Detalle técnico del servicio.

La ejecución de este servicio implica la realización de diferentes fases que abarcan todos los ámbitos del sistema de la empresa.

Equipos: Uno de los primeros elementos que deben ser analizados en la migración del sistema de la empresa, son los equipos es decir los computadores. En este caso como en todos los temas se necesita de personas que conozcan tanto de la plataforma que va de salida así como también de la plataforma que se va a implementar. En esta parte del proyecto se debe definir que equipo se necesita. Se debe considerar los siguientes factores:

- Tecnología Definir si se necesitan equipos Itanium, PA-Risc o Intel 32/64 bits.
- Capacidad de procesamiento Cuantos procesadores se necesitan en el nuevo equipo para soportar la carga actual y la carga que viene al corto o mediano plazo
- Requerimiento de memoria para todas las aplicaciones y sistema operativo

se le efectúa todo el proceso de migración y se la ejecuta en paralelo con el sistema anterior.

Con la prueba de concepto, se consigue infundir seguridad y confianza a la empresa y allí ya se puede iniciar el proceso definitivo de migración. Además de esto la prueba de concepto realmente pone a prueba todas las presunciones del proyecto y permite determinar tiempos de migración más reales.

La prueba de concepto es una inversión para MigraNet. Esta inversión puede perderse si luego el cliente por algún motivo decide no seguir con el proyecto. Para evitar esto, es necesario establecer un compromiso con la empresa. Se le debe decir a la empresa cuanto va a costarle la migración y luego se acuerdo realizar la prueba de concepto bajo ciertas parámetros de aceptación. Si la prueba de concepto es exitosa se entiende automáticamente la aprobación de todo el proyecto. Esto debe quedar expresamente documentado en el acuerdo que se firme con la empresa.

Facilidades requeridas

A efecto de poder realizar este servicio, se necesita algunas herramientas, que describimos a continuación.

Computadores : Se necesita tener los siguientes equipos para poder realizar las pruebas de concepto.

- Servidor Itanium
- Servidor PA-Risc
- Servidor Intel de 32 bits
- Unidad de almacenamiento externa
- Equipos de red.



Además se necesita convenio con las principales casas proveedores de hardware para poder obtener en calidad de préstamo equipos para las pruebas de concepto específicas. Además se debe tener soporte de estas casas fabricantes para poder solucionar los problemas que se presenten durante el proceso.

Software : Licencias de trial (pruebas) de los productos a utilizarse. Ej:

- Windows 2000 / 2003 Server

- HP-UX
- MS Visual Studio
- C++
- MS SQL Server
- Oracle 9I y 10G
- Cobol
- Otras herramientas



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

También se necesita convenio con las principales casas proveedores de software para poder obtener nuevas versiones de los productos y sistemas operativos para las pruebas de concepto específicas. Además se debe tener soporte de estas casas fabricantes para poder solucionar los problemas que se presenten durante el proceso.

Oficinas : Siendo MigraNet una empresa cuyo producto principal esta basado en el conocimiento, no es necesario la implementación de instalaciones muy grandes. MigraNet va a tener solamente una oficina que estará en Guayaquil, de preferencia en el caso comercial de tal manera que el acceso a las oficinas de los potenciales clientes este mas cerca y así facilitar el traslado a ellas y al mismo tiempo reducir los costos.

Va a ser muy común que en la oficina haya poco o ningún personal, así que se debe alquilar una oficina en un piso alto y donde existen estrictas normas de seguridad para el acceso al edificio.

Las oficinas de la empresa va a tener las siguientes facilidades;

- Oficina de la Gerencia general con una mesa para reuniones
- Oficina de la Gerencia Comercial
- Oficina de la Gerencia de Arquitectura de Soluciones
- Puesto de la Asistente General a la entrada de la oficina
- Sala de estar
- Area de Desarrollo con 10 puestos con sus respectivas computadores
- Area de Computo donde estarán los servidores y demás equipos propios de un centro de computo

Ver Anexo 1.

Análisis de tiempos

El servicio de migración de plataforma de computación es algo realmente especializado y no se puede hacer una definición de los tiempos que van a tomar. De la experiencia tenida podemos definir los siguientes tiempos:

- 1) Para el desarrollo de una propuesta de migración de 2 a 3 semanas
- 2) Para ejecutar una prueba de concepto de 1 a 2 meses
- 3) Para ejecutar una migración completa de 6 meses a 1 año.

Análisis Administrativo

Grupo Empresarial

MigraNet Cia. Ltda., es una compañía limitada, formada por los tres integrantes del equipo generador de la idea de negocio y socios Ec. José López, Ing. Juan Carlos Mite L., y Lcdo. Sist. Raúl Avilés. A continuación se muestra una breve descripción de cada miembro:

Raúl Avilés

Título Profesional: Licenciado en Sistemas de Información

Perfil: Persona responsable, analítico, enfocado en el análisis de los casos y de la búsqueda de soluciones para cada caso de migración.

Experiencia

Vasta experiencia en la administración de centros de computos de gran envergadura, gerenciamiento de áreas de desarrollo y soporte de sistemas. Experiencia en migraciones de sistemas de diferentes plataformas tecnológicas.

Cargo : Gerente de Arquitectura de Soluciones.

Responsabilidad: Servicios. La gestión esta dirigida a la ejecución de todos los proyectos contratados. Será responsable de los Ingenieros de Servicios.

José López

Título Profesional: Economista

Perfil: Persona responsable, analítica con los números, enfocado en la los asuntos financieros de la compañía.

Experiencia : Mas de 20 años en el área financiera – contable, habiendo participado en procesos de migración de datos del programa cobol a Visual Age (registros contables), reingeniería de procesos en el área contable , mantenimiento de estructura contable y ha participado de negocios familiares.

Cargo : Gerente General

Responsabilidad: Administración general de la empresa. La gestión esta orientada al área Administrativa y Financiera. Coordinará las labores contables y también las legales.

Juan Carlos Mite

Título Profesional: Ingeniero Eléctrico

Perfil : Persona responsable y de mucha credibilidad en la industria. Sus contactos son una buena fuente de generación de oportunidades de negocios para MigraNet.

Experiencia : Experiencia en la creación y gerenciamiento de empresas de servicios del sector eléctrico.

Cargo : Gerente Comercial

Responsabilidad : Área Comercial. Responsable de la gestión de ventas. Debe identificar los clientes potenciales y comercializar allí los servicios de la empresa.



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Personal

El equipo ejecutivo básico y estable estaría compuesto por:

- **Un Gerente General:** que se encargue de dirigir la parte comercial de la compañía. Debe tener excelentes atributos de negociador y tener contactos con las empresas clientes no solo a nivel de Gerentes de Sistemas sino también a nivel de Gerencia General.
- **Un Gerente Comercial.** Cuya función será realizar el proceso de levantamiento del lead y luego el proceso de negociación. Su responsabilidad es cerrar negocios con beneficios tanto para MigraNet como para el cliente. El perfil del gerente comercial, debe estar basado en una preparación académica en alguna rama de IT, experiencia en IT y habilidades y aptitudes de un vendedor.
- **Un Gerente de Arquitectura de soluciones.** El gerente de arquitectura de soluciones deben tener mucho conocimiento de las tecnologías utilizadas en los sistemas de computación. El es el responsable de analizar y diseñar la solución para cada cliente y necesidad. El indicaran a que se debe migrar (Unix o Windows, etc.). También diseñara el proceso de migración. Este proceso de migración es ad-hoc. Es decir es específico para cada ambiente. El gerente de arquitectura de soluciones es el responsable del proceso en si de la migración.
- **Una Asistente Ejecutiva.** Esta asistente será el soporte administrativo para toda la empresa. Entre las funciones de este rol tenemos :

- Recepción
 - Coordinación de citas y reuniones con los clientes
 - Compra de suministros de oficina
 - Adquisición de equipos, licencias y materiales para los proyectos
 - Manejo del rol
 - Pago a proveedores
 - Demás tareas administrativas requeridas
-
- **Un asesor legal** que se lo contratara y se le pagara por honorarios una mensualidad pactada con anterioridad, el cual estará encargado de la constitución de la compañía y del apoyo legal que se requiera para el funcionamiento de la **empresa**.

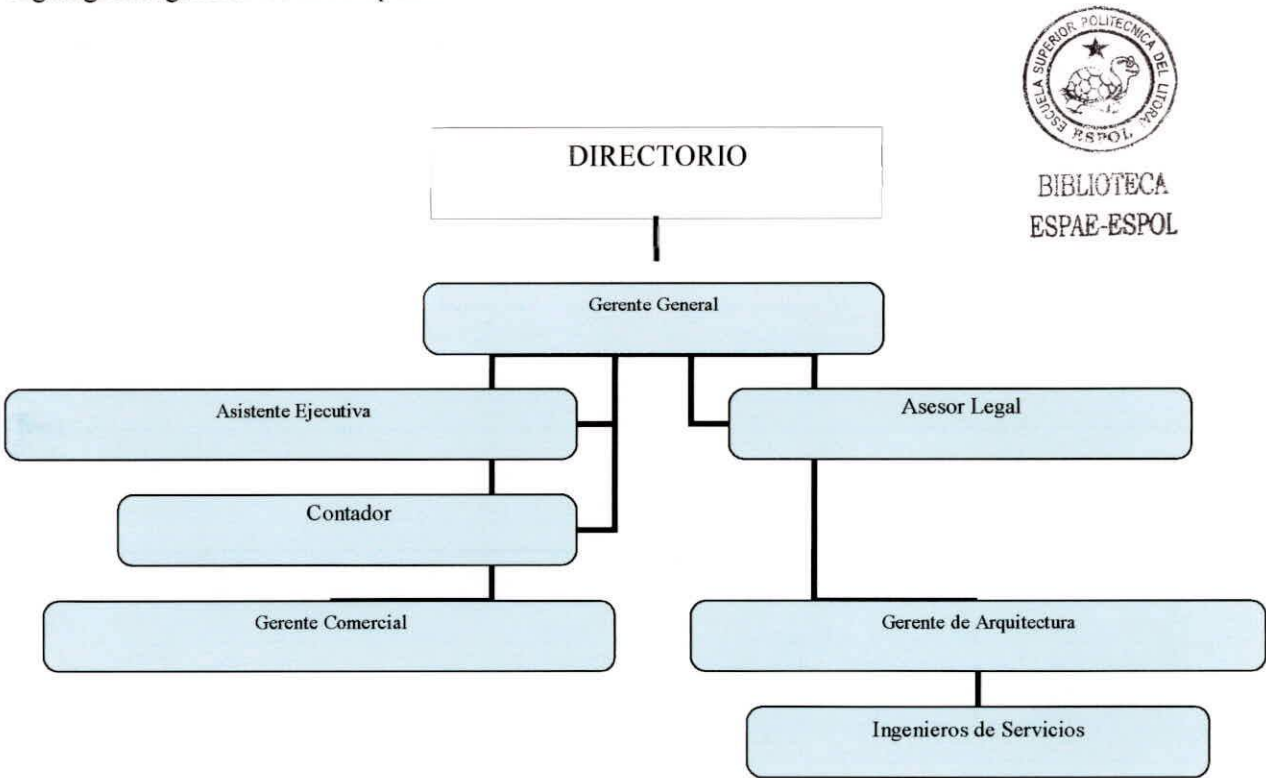
 - **Un contador CPA** para que lleve la contabilidad de la compañía, contratado al cual se le pagara por honorarios y su horario de trabajo será de convenido de acuerdo a las necesidades de la empresa.

 - **Un conserje-mensajero** contratado por medio de una empresa tercerizadora.

 - **Ingenieros de Servicio:** Ellos van a ser los responsables de ejecutar todos los procesos requeridos para la migración de plataforma tecnología. Este personal será contratado conforme se vayan cerrando negocios. Es decir no se tendrá personal de planta para este rol, pero si se tendrá una base de datos de todos los posibles ingenieros que pueden ser contratados para esta labor. Una vez que se cierra un negocio, el Arquitecto de Soluciones define la cantidad de Ingenieros que se necesita para el proyecto.

Estructura Organizacional

La estructura organizacional la podemos apreciar a continuación, en el cual se presenta el organigrama general de la compañía.



Política Salarial para Ingenieros de Servicio

- La contratación de los Ingenieros de Servicio será puntualmente para un proyecto específico.
- La política salarial que se aplicara será por honorarios.
- El mecanismo de selección de personal contratado la realizaran los ejecutivos de la compañía por su amplia experiencia en el mercado, conocen el personal idóneo o por anuncio en el periódico de acuerdo a un perfil establecido por los mismos. Además se utilizará la base de datos de Ingenieros que tenemos en la empresa.
- El tipo de contrato será por obra cierta, es decir se terminará cuanto se termine el proyecto.
- Los Ingenieros de Servicio recibirán capacitación para el desarrollo del proyecto para el cual fueron contratados.

- En caso que algún Ingeniero de Servicio rompa el contrato se aplicarán sanciones como el descuento de los gastos que la empresa haya incurrido en su capacitación. Para este efecto se firmaran documentos pagarés.

Política de Bonificaciones

- La política de bonificaciones que se aplicara para el área comercial es la siguiente:
 - Si la rentabilidad de la ganancia es del 5 al 10%, se pagara una bonificación del 4% de la rentabilidad del proyecto.
 - Si la rentabilidad de la ganancia es del 10 al 20%, se pagara una bonificación del 8% de la rentabilidad del proyecto.
 - Si la rentabilidad de la ganancia es del 20% en adelante, se pagara una bonificación del 12% de la rentabilidad del proyecto.
- El bono al área comercial se pagará cada trimestre y será en base a facturas canceladas. Si las facturas se atrasan mas de 60 días, se penalizará la bonificación con un máximo del 10% de la misma.
- Se dará un bono por rentabilidad semestral (un sueldo), que se pagara a todo el personal si la compañía cumple las expectativas de ventas y rentabilidad.

Política de Reparto de Utilidades

A efecto de capitalizar la empresa, el primer año no se repartirá utilidades. El segunda año se repartirá el 25% de las utilidades del respectivo año. Y el tercer año se repartirá máximo el 50% de la utilidad de ese año. De allí en adelante el directorio cada año decidirá como se procederá con la repartición de las utilidades de cada año.

Análisis Legal y Social

Aspectos Legales de la Empresa

Propuesta legal para la formación de empresa

El esquema legal para empresa es de una Compañía Limitada, la participación accionaría será en partes iguales cada uno de los socios.

La empresa inicia sus labores con un capital de 65.000 dólares en efectivo.

Constitución de la empresa

Para la creación de una empresa, es necesario basarse en la ley de compañía de carácter de Compañía Limitada.

Es necesario también el registro de nombre de la compañía en la Superintendencia de compañías, al igual que la patente del mismo en el Instituto de Propiedad Intelectual. Así, se tiene en la escritura de fundación de la empresa lo siguiente

- Lugar y fecha
- Datos de las personas que constituyen la empresa
- Objeto social Presentación detallada de los servicios integrados de diseño, accesoria, consultaría
- Nombre de la compañía
- Capital social
- Ubicación de la compañía

Junta de Accionista

Las juntas generales se realizarán en forma semestral, el último día laborable del mes. El carácter de las juntas es obligatorio pudiendo existir Juntas Extraordinarias, las mismas que se realizarán previo aviso de uno de los fundadores de la compañía.

Liquidación

La empresa será liquidada solo por asuntos financieros o legales que afecten su normal desenvolvimiento. Para la liquidación se realizarán los pagos respectivos según el orden de preferencia como lo define la ley.

Administración

La administración de la empresa estará dada por el Gerente General quien será el representante legal de la compañía y el cual será elegido entre los tres socios fundadores de la misma por un periodo de 4 años con la posibilidad de ser reelegido para seguir desempeñando tal función.

El representante legal de la empresa tendrá todas las obligaciones y derechos que rigen en la Ley de Compañías.

Análisis Social

El objetivo principal de este plan de negocios aparte de generar ingresos para los accionistas, es ayudar a que las empresas actualicen sus plataformas de computación con lo que pueden ser más competitivas y además ayudar a la creación de plazas de trabajo en nuestro país.

Análisis Económico

Inversión en activos fijos

El Cuadro N° 3 presenta la inversión necesaria para el funcionamiento de la compañía es de 75.000 dólares, de los cuales 65.000 dólares corresponde al aporte de los socios y 10.000 dólares con un préstamo pagadero a 1 año plazo.

Cuadro N° 3 Presupuesto de Inversión en activos fijos

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS			
HARDWARE			
DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadoras para desarrollo	6	1.200	7.200
Servidor INTEL	2	2.000	4.000
Servidor HP Itanium	1	12.000	12.000
Hub de 12 puertos	1	600	600
Laptop con procesador Pentium 4	3	1.600	4.800
Regulador de voltaje	1	5.000	5.000
Impresoras inyección de tinta a colores	1	800	800
UPS	1	1.400	1.400
Impresora Fax	1	1.200	1.200
Quemador de CD	1	240	240
Cableado estructurado	1	6.000	6.000
TOTAL EQUIPOS			43.240
SOFTWARE			
Windows 2000 / 2003 Server	2	1.500	3.000
Windows 2000 / 2003 Client Access Licence	6	130	780
SQL server - # de licencias	1	1.500	1.500
Visual estudio - # de licencias	1	1.700	1.700
Offices Professional # de licencias	6	400	2.400
TOTAL SOFTWARE			9.380
MUEBLES Y ENSERES			
Escritorios tipo ejecutivo GG, GC, ASIST	3	300	900
Sillón tipo ejecutivo GG, GC, ASIST	3	150	450
Sillas para escritorios	6	90	540
Escritorios tipo secretaria	1	180	180
Sillas para secretaria	1	80	80
Muebles para computadoras	5	150	750
Sillas para mesa de computadores	5	80	400
Sillón para visitas	1	300	300
Archivadores	2	150	300
Acondicionador de aire 3000 BTU	2	900	1.800
Teléfono celular (costo)	3	150	450
Central telefónica 3 líneas y 8 extensiones	1	1.000	1.000
Obras de arte	5	1.000	5.000
Varios de oficina	1	1.920	1.920
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			14.070
TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS			66.690



Gastos de arranque

Los gastos de arranque que cubren: elaboración de escritura, asesoría legal, industria y comercio, bomberos y registro mercantil, representan un valor total de \$ 2.820

Presupuesto de Ingresos

El Cuadro N° 4 presenta el presupuesto de ingresos, se tiene planificado por lo menos realizar 1 proyecto de migración desde ambiente IBM 390 y 3 proyectos de migración desde ambiente AS/400. Esto nos da un ingreso total de 560.000. Inicialmente con 72 clientes potenciales

El presupuesto de ingresos esta elaborado en forma anual.
Se utilizaría el siguiente esquema de pagos del proyecto.

Al inicio del proyecto se exigiría un pago anticipado del 30%, al finalizar la fase de Planificación y Diseño detallado de la solución se exigirá un pago del 30%, Al terminar el proyecto se recibirá el 40% restante.

Cuadro N° 4 Presupuesto de Ingresos

PROYECCION DE INGRESOS			
CONCEPTO	AÑO		
	1	2	3
Ventas brutas	560.000	588.000	617.400
IVA 12%	67.200	70.560	74.088
Ventas netas	627.200	658.560	691.488
30% Firma del contrato	250.880	263.424	276.595
30% en plena ejecución	188.160	197.568	207.446
40% a la entrega	188.160	197.568	207.446
Total ingresos	627.200	658.560	691.488

Nota: se aplica un incremento anual del 5%

Presupuesto de gastos de personal

MigraNet Cia Ltda. Tendrá en su nómina dos socios que actúan a nivel de gerentes, un Ingeniero, un técnico y personal de apoyo, se estima un crecimiento del 5% anual. **Ver**

Cuadro N° 5 y 6

Cuadro N° 5 Nómina

NOMINA			
Personal Administrativo	cantidad	Costo Mensual	Tipo Contrato
Gerente General	1	4.000	Relación Depend.
Gerente de comercialización	1	3.000	Relación Depend.
Gerente de arquitectura	1	3.000	Relación Depend.
Asistente ejecutiva	1	800	Relación Depend.
Ingeniero para migraciones	1	1.200	Honorarios
Asesor contable	1	400	Honorarios
Asesor legal	1	300	Honorarios
Conserje	1	200	Tercerizadora
TOTAL NOMINA		12.900	

Cuadro N° 6 Presupuesto de gastos de personal

PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL			
	1 año	2 año	3 año
Sueldo	144.000	151.200	158.760
Ingreso bruto total	144.000	151.200	158.760
Aporte persona 9,35%	13.464	14.137	14.844
Ingreso neto disponible mensual	130.536	137.063	143.916
Beneficios sociales			
Décimo tercer sueldo	12.000	12.600	13.230
Décimo cuarto sueldo	135	135	135
Total beneficios sociales	12.135	12.735	13.365
Bonificaciones extras			
Bonificación por ventas (trimestral)	36.000	37.800	39.690
Bono por rentabilidad (semestral)	21.600	22.680	23.814
Total bonificaciones extras	57.600	60.480	63.504
Beneficios adicionales			
Aporte patronal 11,15%	16.056	16.859	17.702
SECAP 0,5%	7.200	7.560	7.938
IECE 0,5%	7.200	7.560	7.938
Fondo de reserva	12.000	12.600	13.230
Total beneficios adicionales mensuales	42.456	44.579	46.808
TOTAL COSTO MANO DE OBRA	256.191	208.514	218.933

Nota: Se aplica al sueldo mensual un incremento del 5% anual

Depreciaciones y amortizaciones

El hardware y el software, dado su nivel de rápida obsolescencia, se deprecian a 3 años por línea recta, los muebles y enseres a 5 años y las inversiones amortizables se amortizan en 10 años. En todo caso se aplicaran los ajustes por inflación. **Ver Cuadro N° 7**

Cuadro N° 7 Depreciaciones

DEPRECIACION						
DETALLE	PERIODO	VALOR ACTUAL	AJUSTE	DEPRECIACION	DEPRECIACION ACUMULADA	COSTO FISCAL
Equipos	0	43.240	-	0	-	43.240
	1	43.240	-	14.413	14.413	28.827
	2	43.240	-	14.413	28.827	14.413
	3	43.240	-	14.413	43.240	0
NOTA: DEPRECIACION A 3 AÑOS						
Software	0	9.380	-	0	-	9.380
	1	9.380	-	3.127	3.127	6.253
	2	9.380	-	3.127	6.253	3.127
	3	9.380	-	3.127	9.380	0
NOTA: DEPRECIACION A 3 AÑOS						
Muebles y Enseres	0	14.070	-	0	-	14.070
	1	14.070	-	2.814	2.814	11.256
	2	14.070	-	2.814	5.628	8.442
	3	14.070	-	2.814	8.442	5.628
	4	14.070	-	2.814	11.256	2.814
	5	14.070	-	2.814	14.070	0
NOTA: DEPRECIACION A 5 AÑOS						

Presupuesto gastos de operación

Los gastos de operación de **MigraNet Cia Ltda** están compuestos por agua, energía, teléfono, alquiler, mantenimiento, depreciaciones y otros. Se ha calculado un crecimiento del 10% anual por inflación. **Ver Cuadro N° 8**

Cuadro N° 8 Presupuesto de gastos de operación

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN							
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	1 año	2 año	3 año
Agua	150	150	150	150	600	660	726
Energía eléctrica	750	750	750	750	3.000	3.300	3.630
Teléfono	1.250	1.250	1.250	1.250	5.000	5.500	6.050
Alquiler de oficina	2.400	2.400	2.400	2.400	9.600	10.560	11.616
Mantenimiento de equipos	600	600	600	600	2.400	2.640	2.904
Depreciación equipos y software	4.385	4.385	4.385	4.385	17.540	17.540	17.540
TOTAL COSTO MANO DE OBRA	9.535	9.535	9.535	9.535	38.140	40.200	42.466

Nota: Las tarifas de los servicios básicos se aplica el índice de inflación del 10% anual

Presupuesto Gastos de Administración y Ventas

En éste rubro se incluyen los gastos de asesoría contable, asesoría legal, transporte, correspondencia, publicidad, papelería, viáticos, capacitación y la depreciación de muebles y enseres. Se estima un crecimiento del 10% anual por inflación **Ver Cuadro N° 9**

Cuadro N° 9 Presupuesto de gastos de administración y ventas

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS							
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	1 año	2 año	3 año
Asesoría Contable	1200	1200	1200	1200	4.800	5.280	5.808
Asesoría Legal	900	900	900	900	3.600	3.960	4.356
Ingeniero para migraciones	3600	3600	3600	3600	14.400	15.840	17.424
Conserje	600	600	600	600	2.400	2.640	2.904
Gastos de transporte	300	300	300	300	1.200	1.320	1.452
Gastos de envío de correspondencia	300	300	300	300	1.200	1.320	1.452
Publicidad	1800	1800	1800	1800	7.200	7.920	8.712
Suministros de oficina	300	300	300	300	1.200	1.320	1.452
Útiles de aseo y limpieza	150	150	150	150	600	660	726
Viáticos	1050	1050	1050	1050	4.200	4.620	5.082
Capacitación al personal	3750	3750	3750	3750	15.000	16.500	18.150
Depreciación de muebles y enseres	703,5	703,5	703,5	703,5	2.814	2.814	2.814
Otros	1050	1050	1050	1050	4.200	4.620	5.082
TOTAL COSTO MANO DE OBRA	15.704	15.704	15.704	15.704	62.814	68.814	75.414

Nota: Se considera el incremento de los precios sobre la base de la inflación 10% anual



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

Análisis de Costos

El Cuadro N° 10 presenta la separación, año por año, de los costos fijos y costos variables y muestra además el costo total anual

Cuadro N° 10 Análisis de costos

ANALISIS DE COSTOS			
	1 año	2 año	3 año
Costos Fijos			
Mano de obra	256.191	208.514	218.933
Asesoría Contable	4.800	5.280	5.808
Asesoría Legal	3.600	3.960	4.356
Conserje	2.400	2.640	2.904
Útiles de aseo y limpieza	600	660	726
Capacitación al personal	15.000	16.500	18.150
Depreciación equipos y software	17.540	17.540	17.540
Depreciación de muebles y enseres	2.814	2.814	2.814
Agua	600	660	726
Alquiler de oficina	9.600	10.560	11.616
Mantenimiento de equipos	2.400	2.640	2.904
Otros	4.200	4.620	5.082
Total Costos Fijos	319.745	276.388	291.559
Costos Variables			
Ingeniero para migraciones	14.400	15.840	17.424
Publicidad	7.200	7.920	8.712
Gastos de envío de correspondencia	1.200	1.320	1.452
Energía eléctrica	3.000	3.300	3.630
Suministros de oficina	1.200	1.320	1.452
Teléfono	5.000	5.500	6.050
Gastos de transporte	1.200	1.320	1.452
Viáticos	4.200	4.620	5.082
Total Costos Variables	37.400	41.140	45.254
COSTOS TOTALES	357.145	317.528	336.813
Volumen de ventas	560.000	588.000	617.400
Punto de equilibrio US\$	342.628	297.180	314.620
Punto de equilibrio %	61%	51%	51%

Análisis Financiero

Flujo de Caja

El Cuadro N° 11 presenta el flujo de caja de MigraNet Cia. Ltda. donde se puede apreciar que para una inversión de 75.000 dólares el proyecto refleja saldos positivos durante los tres años de análisis

Estado de Resultados

El Cuadro N° 12 se presenta el estado de resultados de MigraNet Cia. Ltda. proyectado para los años 1 al 3, mostrando en resumen la evolución de la utilidad neta, la misma que tiene una tendencia creciente. La elaboración del presupuesto de venta se estableció una política de ventas con un incremento del 5% anual. A pesar de esto el proyecto no deja de ser atractivo

Cuadro N° 12 Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS			
	AÑO		
	1	2	3
VENTAS BRUTAS	560.000	588.000	617.400
VENTAS NETAS	560.000	588.000	617.400
COSTO DE VENTAS			
Costo de Producción	38.140	40.200	42.466
UTILIDAD BRUTA	521.860	547.800	574.934
GASTOS OPERACIONALES			
Gastos de personal	256.191	208.514	218.933
Gastos administrativos y ventas	62.814	68.814	75.414
Gastos financieros	1.126	0	0
Gastos por depreciación	20.354	40.708	61.062
Gastos de constitución	282	564	846
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	340.767	318.600	356.255
UTILIDAD ANTES PAGO TRABAJADORES	181.093	229.200	218.679
(-) Trabajadores 15%	27.164	34.380	32.802
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	153.929	194.820	185.877
(-) Impuestos 25%	38.482	48.705	46.469
UTILIDAD NETA	115.447	146.115	139.408

Balance General

El Cuadro N° 13 muestra el balance general de MigraNet Cia Ltda durante todos sus periodos de proyección

Cuadro N° 13 Balance General

BALANCE GENERAL				
	AÑO			
	0	1	2	3
ACTIVO				
Activo Corriente				
Caja - Bancos	5.490	274.419	451.969	608.199
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	5.490	274.419	451.969	608.199
Activo Fijo				
Equipos	43.240	43.240	43.240	43.240
(-) Depreciación	0	14.413	28.827	43.240
Total Equipos	43.240	28.827	14.413	0
Muebles y Enseres	14.070	14.070	14.070	14.070
(-) Depreciación	0	2.814	5.628	8.442
Total muebles y Enseres	14.070	11.256	8.442	5.628
Software	9.380	9.380	9.380	9.380
(-) Depreciación	0	3.127	6.253	9.380
Total Software	9.380	6.253	3.127	0
TOTAL ACTIVO FIJO	66.690	46.336	25.982	5.628
Activo Diferido				
Gastos de Constitución	2.820	2.820	2.820	2.820
(-) Amortización Acumulada Gtos. Constitución		282	564	846
Total Equipos	2.820	2.538	2.256	1.974
TOTAL ACTIVO	75.000	323.293	480.207	615.801
PASIVO				
Pasivo Corriente				
Cuentas por pagar 15% Trabajadores	65.000	27.164	34.380	32.802
Cuentas por pagar 25% Impuestos		38.482	48.705	46.469
Cuentas por pagar IVA		67.200	70.560	70.560
Obligaciones Bancarias	10.000	10.000	0	0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	75.000	142.846	153.645	149.831
PATRIMONIO				
Capital		65.000	65.000	65.000
Utilidades del Periodo		115.447	146.115	139.408
Utilidades de ejercicios anteriores		0	115.447	261.562
TOTAL PATRIMONIO		180.447	326.562	465.970
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	75.000	323.293	480.207	615.801

Análisis de Riesgos

MigraNet Cia Ltda. es una empresa de servicios basados en el conocimiento de sus ejecutivos en cuanto a la tecnología y al mercado. Basados en este conocimiento y en el análisis de mercado realizado en este plan de negocio no se prevé ningún riesgo mayor que pueda afectar al negocio. Mas bien la gerencia de la empresa debe enfocarse a la evolución y acciones de los principales competidores descritos anteriormente y que pueden mermar las posibilidades de éxito de la empresa.

Otros análisis

MigraNet Cia Ltda. No tiene dificultades en aspectos legales, sociales o de valores personales. Todos los procesos de contratación y operación se implementarán según la normativa legal. Se ha previsto en las proyecciones financieras el cumplimiento riguroso de todas las obligaciones tributarias de orden nacional (IVA, Retención en la fuente y renta) y de orden municipal.

Igualmente, todas las obligaciones laborales (prestaciones a la seguridad social) están previstas en las condiciones exigidas por la ley.

La empresa se registrará ante la Cámara de Comercio de Guayaquil y cumplirá todas las obligaciones derivadas de ello

Evaluación del Proyecto

El Cuadro N° 14 presenta el flujo de caja totalmente neto del proyecto, bajo la premisa de liquidación del negocio al final de los tres años

Al realizar el análisis, se logra una tasa de retorno para el proyecto 287%, es decir, los flujos generados por el proyecto son capaces de recuperar la inversión de los \$ 75.000 y de dar cada año sobre capital no amortizado el 287% de rentabilidad.

Esta rentabilidad es superior al 22% anual que los socios han definido como su tasa mínima de retorno y, por tanto, el proyecto es económicamente factible.
El valor presente neto asciende, a \$ 426.593.

Cuadro N° 14 Flujo de caja neto

FLUJO DE CAJA NETO						
			AÑO			
			0	1	2	3
Utilidad Bruta				181.093	229.200	218.679
Mas: Depreciación				20.354	40.708	61.062
Mas: Amortización				282	564	846
Flujos de fondos netos del periodo				201.729	270.472	280.587
Inversiones en activos fijos			66.690			
Inversión en capital de trabajo			8.310			
Inversión neta del periodo			75.000	201.729	270.472	280.587
FLUJO DE CAJA NETOS			-75.000	201.729	270.472	280.587
	Tasa	22%				
	VAN	\$ 426.593				
	TIR	287%				

MigraNet

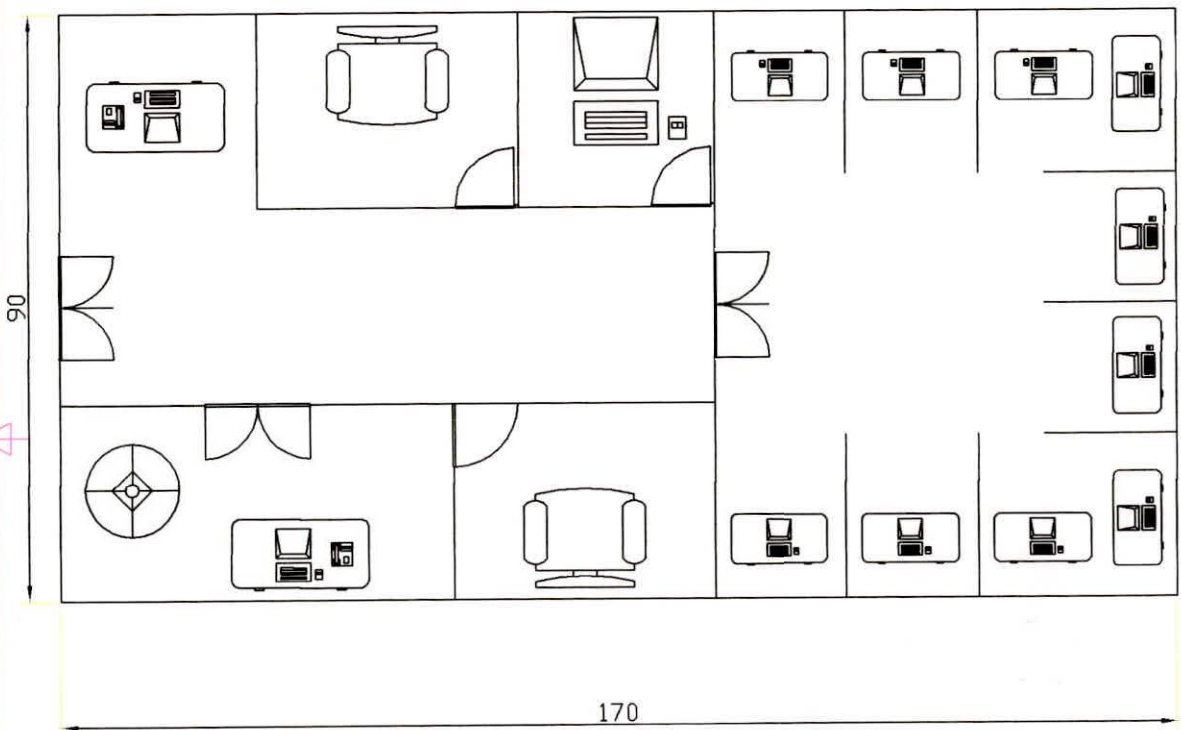
Cuadro N° 11 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA																
	Mes 0	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			AÑO		
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 1	Mes 2	Mes 3	1	2	3
CAJA INICIAL	0	5.490	27.995	44.449	58.854	75.758	92.663	106.730	123.634	140.539	154.718	171.623	188.527	5.490	274.419	451.969
Mas:																
INGRESOS OPERACIONALES																
Ingresos por venta de contado		52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	52.267	627.200	658.560	691.488
TOTAL DISPONIBLE	0	57.757	80.261	96.716	111.120	128.025	144.930	158.996	175.901	192.805	206.985	223.890	240.794	632.690	932.979	1.143.457
Menos:																
Inversión Equipos de oficina	66.690															
Gastos de personal		21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	21.349	256.191	208.514	218.933
Gastos de operación		3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	3.178	38.140	40.200	42.466
Gastos administrativos y ventas		5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	5.235	62.814	68.814	75.414
Gastos financieros		0	450,00	0	0	0	338,00	0	0	225	0	0	113	1.126	0	0
Pago de dividendos																
Menos:																
Egresos por impuestos																
Impuesto Renta															38.482	48.705
Asesoría legal	700															
Escritura de constitución	500															
Industria y Comercio	60															
Avisos y publicidad	1500															
Bomberos	30															
Registro mercantil	30															
Iva pagado			5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600		67.200	70.560
Pago préstamo bancario				2.500			2.500			2.500			2.500			
Distribución de excedente															30.636	44.800
Prestaciones sociales																
Participac. 15% utilidades															27.164	34.380
TOTAL EGRESOS	69.510	29.762	35.812	37.862	35.362	35.362	38.200	35.362	35.362	38.087	35.362	35.362	37.975	358.271	481.010	535.258
NETO DISPONIBLE	-69.510	27.995	44.449	58.854	75.758	92.663	106.730	123.634	140.539	154.718	171.623	188.527	202.819	274.419	451.969	608.199
FINANCIAMIENTO																
(+) Aporte socios	75.000															
(+) Préstamos a 1 año plazo, 18% anual	65.000															
	10.000															
CAJA FINAL	5.490	27.995	44.449	58.854	75.758	92.663	106.730	123.634	140.539	154.718	171.623	188.527	202.819	274.419	451.969	608.199

1	2	3	4	
RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked

ANEXO 1

OFICINAS



Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by ING. J C MITE	Checked by CHECKED_BY	Approved by - date APPROVED_BY_DATE	File name FILENAME	Date 14/MAY/2004	Scale SCALE	
MIGRANET			PROYECTO DE OFICINA			
			1	Edition 2004	Sheet 1	

**ESCUELA DE POSGRADO DE ADMINISTRACION
DE EMPRESAS**

IV PROMOCION

PROYECTO

MIGRANET CIA. LTDA.

Migración de Plataformas de Tecnología

RAUL AVILES

JOSE LOPEZ

JUAN CARLOS MITE

NOVIEMBRE 2004



**BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL**