



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS:

KIOTRONIC

“Kiosko Electrónico”

Autores:

Nataly Merino, Ing.

Maribel Murillo, Ing.

Javier Cárdenas, Ing.

Directora de Tesis:

Jacqueline Mejía, MBA.

Guayaquil – Ecuador

2010

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XXV PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los dieciocho días del mes de noviembre de 2010, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **KIOSKO ELECTRÓNICO** la Srta. **ELVIA NATALY MERINO GAIBOR**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
MERINO GAIBOR, ELVIA NATALY	98	95	97

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Martha Vallejo L.**, **Sonia Zurita E.** y **Jacqueline Mejía L.** quienes firman a continuación:


MARTHA VALLEJO L.


SONIA ZURITA E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

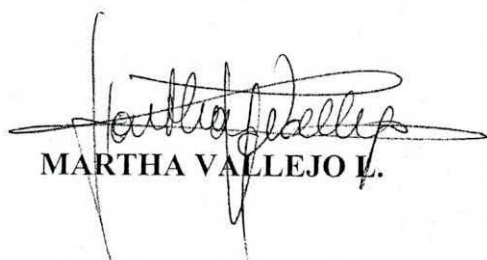
XXV PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los dieciocho días del mes de noviembre de 2010, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **KIOSKO ELECTRÓNICO** la Srta. **MARIBEL PATRICIA MURILLO SOLORZANO**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
MURILLO SOLORZANO, MARIBEL PATRICIA	92	95	94

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Martha Vallejo L.**, **Sonia Zurita E.** y **Jacqueline Mejía L.** quienes firman a continuación:


MARTHA VALLEJO L.


SONIA ZURITA E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XXV PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los dieciocho días del mes de noviembre de 2010, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **KIOSKO ELECTRÓNICO** el Sr. **JAVIER CARDENAS CHILAN**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
CARDENAS CHILAN, JAVIER	95	95	95

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Martha Vallejo L.**, **Sonia Zurita E.** y **Jacqueline Mejía L.** quienes firman a continuación:


MARTHA VALLEJO L.


SONIA ZURITA E.


JACQUELINE MEJÍA L.
TUTORA

TABLA DE CONTENIDOS

Agradecimiento	7
Dedicatoria	8
Resumen Ejecutivo	9
CAPITULO 1	
1. La Empresa y el Negocio	11
1.1 Historia del Kiosko Electrónico	11
1.2 Naturaleza del Negocio y de la Empresa	12
1.2.1 Factores Críticos de Éxito	13
1.2.2 El Modelo de Negocio	14
CAPITULO 2	
2 El Servicio	16
2.1 Definición del Servicio	16
2.2 Proceso del Servicio	16
2.2.1 Proceso del Servicio para los Clientes	16
2.2.2 Proceso del Servicio para los Usuarios	17
2.3 Componente Central del Servicio	19
2.3.1 Breve descripción del Hardware	20
2.3.2 Breve descripción del Software	21
2.3.3 La Marca y sus Elementos	23
2.4 Componentes Complementarios del Servicio	23
2.4.1 Servicio de Garantía y Mantenimiento	24
2.4.2 Servicio de Apoyo	24
2.5 Ventaja Competitiva	24
2.5.1. Estrategia Competitiva	25
2.6 Problema que Resuelve Kiotronic	26
2.6.1 Problema que Resuelve Kiotronic para el Cliente	28
2.6.2 Problema que Resuelve Kiotronic para el Usuario	29
2.7 Propuesta de Valor para los Clientes	29
2.7.1 Beneficios para el Cliente	29
2.7.2 Costos para el Cliente	31
2.8 Propuesta de Valor para los Usuarios	31

2.8.1 Beneficios para los Usuarios	31
2.8.2 Costos para los Usuarios	32
2.9 Cuantificación de Costo/Beneficio de Kiotronic.....	33
2.10 Estado Actual de Desarrollo de Kiotronic	34

CAPITULO 3

3.1 La Industria	36
3.1.1 La Industria del Desarrollo del Software Nacional.....	36
3.1.2 La Industria del Desarrollo del Software Internacional	38
3.2. Las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael E. Porter	40
3.2.1 Amenaza de los Nuevos Competidores	40
3.2.2 Rivalidad Entre los Competidores Existentes.....	41
3.2.3 Poder de Negociación de los Proveedores	42
3.2.4 Poder de Negociación de los Clientes.....	43
3.3 Regulaciones del Sector	43

CAPITULO 4

4 Mercado Potencial	44
4.1 Tamaño del Mercado Potencial.....	45
4.2 Crecimiento del Mercado Potencial.....	45
4.3 Segmentación y Mercado Objetivo.....	46
4.4 Estrategias de Mercado	47
4.4.1 Estrategia de Precio	47
4.4.2 Estrategia de Distribución	48
4.4.3 Estrategia de Promoción	48

CAPITULO 5

5 El Plan de Producción	50
5.1 Funciones del Control de Producción.....	50
5.2 Planeación de la Producción.....	50
5.2.1. Pronóstico de la Demanda del Kiotronic	50
5.2.2. Comprobación de la Demanda Real, vs la Demanda Planteada y Corrección del los Planes de Producción	51
5.2.3 Establecimiento de Volúmenes que se Requieren Producir.....	51
5.2.4. Necesidades de Producción y los Niveles de Existencias.....	52

5.3 Programación de la Producción	52
5.4 Ciclos de Producción.....	53
5.5 Características del Kiotronic a desarrollarse en el Proceso	54
5.5.1 Dimensiones del Kiotronic.....	56
5.5.2 Tipo de Material para el Mobiliario	56
5.5.3 Especificaciones Técnicas del Hardware	57
5.5.4 Software Estándar.....	58
5.6 Fases de Producción.....	59
5.7 Factores Claves de Éxito en la Gestión de los Procesos Bajo Pedido.....	59
5.7.1 Posibles Fuentes de Desperdicio	60
5.7.2 Insumos Requeridos al Proceso de Fabricación	60
5.7.3. Lista de Proveedores Idóneos para cada Tipo de Insumo	60
5.7.4 Localización Geográfica, Distribución y Logística	61
5.8 Equipamiento de la Compañía	61
5.8.1 Descripción del Espacio Físico	61
5.9 Estrategia de Investigación y Desarrollo. Innovaciones de Servicios Previstos	63

CAPITULO 6

6 El Equipo Administrativo	64
6.1 Organización de la Empresa	64
6.2 Personal Clave de Dirección	65
6.3 Políticas y Plan de Incorporaciones del Personal	65
6.3.1 Detalle de las Políticas del Plan de Incorporaciones del Personal.....	66
6.4 Perfiles y Motivaciones.....	67
6.4.1. Perfiles	67
6.4.2 Motivaciones	69
6.5 Sistema de Retribuciones e Incentivos	70
6.6 Accionistas, Derechos y Restricciones.....	70
6.7 Apoyo Profesional de Asesores y Servicios	71

CAPITULO 7

7 Aspectos Legales	73
7.1 Antecedentes	73
7.2 Aspectos Legales de la Compañía.....	73

7.3 Aspectos de Legislación Urbana.....	75
7.3.1 Registro Único Para Contribuyentes RUC	75
7.3.2 Registro Patronal en el Sistema de Historia Laboral.....	76
7.3.3 Registro Único de Proveedores RUP	77
7.3.4 Permiso a Tramitar en la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil para Abrir Locales.....	77
7.3.5 Tasa de Habilitación.....	78
7.3.6 Patentes	78
7.4 Propiedad Intelectual.....	79
7.5 Consideraciones Ambientales y Sociales	80
7.5.1. Permiso del Cuerpo de Bomberos	80

CAPITULO 8

8 La Economía del Negocio	81
8.1 Antecedentes	81
8.2 Inversión Inicial	81
8.2.1 Inversiones en Activo Fijos y Diferidos.....	81
8.2.2 Inversión en Capital de Trabajo	82
8.3 Financiamiento.....	83
8.4 Presupuesto de Ingresos	84
8.5 Presupuesto de Costos Fijos y Variables.....	85
8.5.1 Presupuesto de Costos Fijos	88
8.5.2 Presupuesto de Costos Variables	88
8.5.3 Presupuesto de Costos Totales	89
8.6 Cálculo del Punto de Equilibrio	95

CAPITULO 9

9 El Plan Financiero	90
9.1 Estado de Resultados Proyectado	90
9.2 Estado de Flujo de Caja Anual Proyectado.....	90
9.3 Balance General Proyectado	91
9.4 Rentabilidad Potencial del Negocio.....	91
9.4.1 Costo de Patrimonio (CAPM) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).....	91
9.4.2 Valor Actual Neto	94
9.4.3 Tasa Interna de Retorno	102

9.4.4 Periodo de Recuperación.....	94
9.5 Análisis de Sensibilidad.....	94
9.6 Principales Índices Financieros.....	95

CAPITULO 10

10. Oferta a los Inversionistas.....	97
10.1 Financiamiento a Través de la Corporación Financiera Nacional.....	97
10.2 Oferta a los Inversionistas y Recuperación de la Inversión.....	97
10.3 Capitalización.....	98
10.4 Aplicación de los Fondos.....	98

CAPITULO 11

11 Análisis de Riesgos.....	99
11.1 Identificación de Riesgos del Entorno.....	99
11.2 Análisis Cualitativo y Cuantitativo de los Riesgos.....	99
11.2.1 Plan de Manejo Ambiental.....	101
11.3 Matriz de Riesgo.....	101
11.3.1 Plan de Acción para Riesgos.....	102

CAPITULO 12

12 Sostenibilidad del Negocio.....	103
12.1 Aspectos Críticos.....	103
12.2 Adquisición de Insumos.....	103
12.3 Aspectos de Responsabilidad Social.....	103

CAPITULO 13

13 Cronograma.....	105
--------------------	-----

CAPITULO 14

14 Apéndices.....	106
-------------------	-----

Bibliografía.....	167
-------------------	-----

DEDICATORIA

A Dios, nuestro creador por brindarnos día a día la fortaleza, salud y la sabiduría necesaria para cumplir con nuestros objetivos y salir adelante en este gran reto emprendido por nuestras vidas.

A nuestras familias por el inmenso apoyo, comprensión y amor incondicional que sólo ellos saben brindar, que nos han servido para consolidar nuestros caminos, necesarios para ser mejores cada día, en el ámbito personal y profesional.

Nataly Merino, Ing.
Maribel Murillo, Ing.
Javier Cárdenas, Ing.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra Directora de Tesis, Jacqueline Mejía, MBA, por guiarnos y asesorarnos en el desarrollo del Plan de Negocio "Kiosko Electrónico".

Agradecemos también a los profesores y personal administrativo de ESPAE quienes durante estos años han brindado su valioso aporte a la MAE XXV en la parte logística, administrativa y académica.

Un agradecimiento especial al personal que integra el Centro de Transferencias de Información (CTI) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), quienes nos brindaron su respaldo técnico para el desarrollo del presente Plan de Negocios.

Nataly Merino, Ing.
Maribel Murillo, Ing.
Javier Cárdenas, Ing.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocio surge con la finalidad de impulsar comercialmente el proyecto de "Kiosko Electrónico", desarrollado por el Centro de Tecnologías de Información (CTI) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). El Kiosko Electrónico nace a partir de la necesidad de agilizar certificados académicos a los estudiantes de la ESPOL, en pocos minutos y sin la necesidad de la intervención humana.

KIOTRONIC S.A. es una empresa de base tecnológica que nace como Spin Off con el respaldo técnico del CTI y auspicio de la ESPOL, que además estará constituida como Sociedad Anónima y ubicada en la ciudad de Guayaquil.

La empresa ofrecerá un servicio de emisión de documentos de forma automática a través de un Kiosko Electrónico, llamado también KIOTRONIC, cuyos componentes corresponden a la integración de sistemas, dispositivos electrónicos y bases de datos. La empresa implementará un modelo de negocio que le permita obtener ingresos por el número de transacciones que genere cada Kiosko dado en comodato a los clientes (entidad educativa) que prestan su mercado cautivo¹ (usuarios) generando una cantidad de transacciones mayor a los generados con la emisión de certificados de forma manual.

El estudio de mercado realizado para este plan de negocios, indica que hasta el año 2009 el número de estudiantes en la Universidades fue de 503,000, según, el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP). A partir de ésta cifra se ha segmentado a la población universitaria en 3 grandes grupos. El mercado objetivo corresponde al grupo más grande, que representa el 49.83% de la población, es decir 250,620 estudiantes universitarios. De acuerdo al estudio de mercado y a cifras emitidas por la ESPOL, el 28.5% utilizan el kiosko mensualmente.

¹ Mercado Cautivo: Lo forma el grupo de personas que por las circunstancias en las que se encuentran sólo pueden adquirir un producto determinado o sólo pueden realizar sus compras en un punto.

El presupuesto de ingresos se basa en el número de transacciones que se realicen por cada Kiosko Electrónico implementado en la entidad educativa, el valor establecido por transacción dependerá de la negociación del contrato. Sin embargo, para fines de este proyecto se contempla en los 5 años un valor fijo de \$ 0.40 USD por certificado impreso.

La demanda potencial de impresiones se incrementará 3.5% por cada año, según las estrategias de marketing aplicadas. Se calcula implementar 8 kiosko por año durante los tres primeros años; para los dos últimos años, se implementarán nueve kioskos. Por kiosko se podrá imprimir 4,056 certificados en un mes, estando en funcionamiento 13 horas al día los 7 días de la semana, el 50% de su capacidad máxima, es decir que al año se realizará 48,672 transacciones realizadas por cada kiosko, en total por los 8 kiosko en funcionamiento se obtiene 348,816 transacciones, esta será la demanda real. Desde el primer año KIOTRONIC proyecta tener ingresos que asciendan a \$139,526.40 USD.

La inversión inicial total del negocio es de \$89,188.70 USD, que corresponde a los rubros de activos fijos, diferidos y capital de trabajo. Los activos fijos y diferidos representan el 70% y el capital de trabajo el 30%. La estructura del balance general determina que el Activo fijo representa 58% de todos los activos, con respecto al pasivo se disminuye con el pasar de los años y el patrimonio aumenta debido a las utilidades retenidas que se acumulan en los 5 años del plan.

El proyecto genera un VAN de \$ 49,785.00 USD dólares con apalancamiento, considerando para esta evaluación un horizonte temporal de 5 años y una tasa de descuento del 17%, calculada utilizando el costo promedio ponderado de capital. La tasa interna de retorno del plan será de 44%.

Los inversionistas en común acuerdo decidirán que las utilidades generadas en el negocio serán retenidas para capitalizar el flujo de las operaciones de la compañía y a partir del sexto año se procederá a pagar dividendos. Para ello los inversionistas formaran parte activa del desarrollo de la compañía.

CAPÍTULO 1

LA EMPRESA Y EL NEGOCIO

1.1 Historia del Kiosko Electrónico

El Kiosko Electrónico nace a partir de la necesidad de agilizar la emisión de certificados académicos a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), en pocos minutos y sin la necesidad de la intervención humana. El estudiante puede acceder con su número de matrícula o cédula de identidad a los servicios que ofrece el Polimático. Los certificados que emiten, son:

- Certificado de materias aprobadas.
- Certificado de estudiante regular.
- Certificado de tener matrícula activa.
- Certificado de egresado.
- Certificado de Conducta.
- Certificado de materias tomadas o historial académico.

El Kiosko Electrónico es un arduo trabajo de investigación y desarrollo de los sistemas, que nace de investigaciones realizadas en el Centro de Tecnologías de Información de la ESPOL a través del programa TCT (Trabajo-Colaboración-Telepresencia), en el año 2003. El primer Kiosko fue implementado en la Biblioteca de Ingenierías de la ESPOL con el nombre de Polimático #1. Luego, se instalaron 2 kioskos más en el Campus Peñas (2005) y el otro en el Campus Santa Elena en el mismo año.

El CTI también desarrolló y entregó un Kiosko Electrónico al Banco Central del Ecuador en febrero del 2008, a este se llamo *Kiosko de Servicios Automatizados del Banco Central del Ecuador*. En una primera etapa permitió a los usuarios obtener el certificado de no adeudar al Banco Central.

Con el fin de comercializar en el mercado ecuatoriano el proyecto del Kiosko Electrónico, ya probado en la ESPOL y en el Banco Central; el CTI desea firmar un convenio con la **SPIN OFF**² KIOTRONIC S.A., el cuál le permitirá usar la tecnología del kiosko a cambio de un beneficio económico que este negocio genere con el modelo de negocio que se implementará.

1.2 Naturaleza del Negocio y de la Empresa

KIOTRONIC S.A. es una empresa de base tecnológica que nace como Spin Off con la ayuda del CTI-ESPOL, en un convenio firmado que valoriza los resultados generados en la investigación científica y tecnológica que realiza dicho centro de investigación con el proyecto del Kiosko Electrónico.

KIOTRONIC S.A. es una empresa de sociedad anónima que ofrecerá un servicio "*Emisión Automática de Certificados*" en entidades educativas, a través de un Kiosko Electrónico. Por ejemplo, certificado de materias aprobadas. En el futuro se ampliará el negocio a entidades públicas y privadas que tengan la necesidad de emitir documentos automáticamente como: certificado de manejo de una cuenta bancaria (Entidad Financiera), certificado de ser buen cliente (Retailing).

La empresa KIOTRONIC S.A. implementará un atractivo modelo de negocio que le permita generar ingresos por el número de transacciones que los estudiantes realicen en el Kiosko Electrónico; para esto los clientes (entidades educativas) prestarán su mercado cautivo³ (usuarios) y por ello podrán obtener mayores beneficios, más adelante se amplía este tema en la propuesta de valor.

Para fines del presente documento, se entiende por **CLIENTE** a las empresas que contraten el servicio por medio de la adquisición en comodato⁴ de un Kiosko Electrónico y por **USUARIOS** a las personas que hacen uso del Kiosko

² Ver más detalles de lo que es una Spin Off en los apéndices 14.1.1

³ Mercado Cautivo: Lo forma el grupo de personas que por las circunstancias en las que se encuentran sólo pueden adquirir un producto determinado o sólo pueden realizar sus compras en un punto.

⁴ Ver detalles del contrato en el apéndice 14.7.1

Electrónico para la impresión de documentos o consulta de información importante de esta entidad educativa.

1.2.1 Factores Críticos de Éxito

Este negocio tiene como factores críticos de éxito los siguientes puntos:

- a. **Legalidad del certificado:** El certificado poseerá las medidas de seguridad⁵ y legalidad pertinente de acuerdo a los requerimientos solicitados y la seguridad dado por cada entidad, creando en el usuario confianza por el servicio que recibe. Cabe indicar, el sistema informático estará enmarcado en la Ley de Comercio Electrónico y su reglamento⁶.
- b. **Personalización de los sistemas:** La empresa no cuenta con un software estandarizado. Todos los proyectos que se realizan deben ser personalizados a las necesidades de cada cliente. Y debido a esto los tiempos y los costos varían en función de las características de cada proyecto a ejecutar⁷. El software actual del CTI debe modificarse para que la adaptación no se tome mucho tiempo. Más adelante en el capítulo *El Servicio* se especifica este tema.
- c. **Importación de los equipos tecnológicos:** El tiempo del desarrollo de un Kiosko Electrónico, depende en gran parte de la importación de los equipos tecnológicos para armarlos. En la actualidad (2010) el CTI importa estos equipos por medio de la empresa GenSystems⁸ tardan un mes en ser nacionalizados. Sin embargo, KIOTRONIC S.A. por ser una empresa de sociedad anónima y económicamente independiente a la gestión de la ESPOL, realizará importaciones bajo el régimen de consumo, el cual disminuye el tiempo de nacionalización de los equipos tecnológicos.

⁵ Documento Seriado, es aquel editado en partes sucesivas, que usualmente tiene designaciones numéricas y cronológicas y pretende aparecer indefinidamente.

⁶ Fuente: Ley de Comercio Electrónico y su reglamento.

⁷ Fuente: Lisette Espin Noboa, Asistente de Investigación del CTI-ESPOL

⁸ Ver información de la empresa en la página web: <http://www.gs-ec.com/contactenos.html>

1.2.2 El Modelo de Negocio

El problema que quiere resolver KIOTRONIC S.A., es muy importante en el sector educativo, se ilustra la experiencia registrada en el diario El Universo (abril, 2009), la cual indica que se requieren realizar siete filas para que los alumnos de la Universidad de Guayaquil puedan obtener el certificado de exámenes médicos y así continuar el trámite de matriculación al primer año. Esto genera una interrogante, como agilizar la emisión de certificados que evite que los estudiantes realicen largas colas por obtenerlos.

El beneficiario principal de KIOTRONIC S.A. son los estudiantes y egresados universitarios, de carreras administrativas, técnicas y afines, entre otros. Adicionalmente, el beneficiario que presta el mercado cautivo es el cliente las entidades educativas.

Las entidades pueden aprender a emplear la tecnología del Kiosko Electrónico "KIOTRONIC" de una manera efectiva y eficiente, así como a descubrir las ventajas reales de su negocio mediante la apertura de nuevas fuentes de ingresos, reducción de costes operativos e incremento de la satisfacción del usuario. KIOTRONIC busca facilitar el acceso a la obtención de certificados importantes de forma automática, con el novedoso concepto de la máquina interactiva táctil, con un diseño vanguardista, que interactúa con el usuario y ofrece ilimitadas posibilidades de comunicación, mediante un mecanismo especializado para la impresión de certificados y recepción del dinero.

El negocio de KIOTRONIC S.A. consiste en entregar un Kiosko Electrónico en comodato a las entidades educativas interesadas, que requieran brindar el servicio de emisión de certificados automáticamente a los estudiantes; los kioskos estarán ubicados en sitios estratégicos o de mayor concurrencia dentro o fuera de sus instalaciones que cuente con una fuente de energía y que tenga conectividad a la base de datos de las entidades. El contrato en comodato tendrá vigencia de tres años, renovable por lapsos iguales. Entre otras cláusulas se estipula que los Kioskos no podrán ser cedidos, transferidos, traspasados ni arrendados total o

parcialmente y tampoco puede trasladarse del inmueble o sitio establecido. Ver el Contrato de Comodato en el apéndice 14.7.1.

¿Cuánto dinero generará el modelo de negocio de KIOTRONIC? según el acuerdo firmado por las instituciones educativas KIOTRONIC S.A. generará ingresos por cada transacción ejecutada (certificado pagado e impreso); para eso se debe primero estudiar los costos que se incurren en la implementación de un kiosko y el costo de mantenerlo funcionando en perfectas condiciones⁹. El valor que gana la empresa dependerá del mercado cautivo de las entidades educativas, así como la demanda de certificados que se emiten mensualmente. Sin embargo, para fines de este proyecto se considera una tarifa fija por transacción de cuarenta centavos de dólar americano. Una vez que se ponga en marcha la empresa y empiecen las negociaciones con las entidades, se considerará dicha información para llegar a un acuerdo, en el cual KIOTRONIC tendrá una tarifa fija por transacción en el tiempo que dure el contrato, logrando cubrir todos los costos y generando utilidades para la empresa.

KIOTRONIC S.A. tiene recurso humano eficiente y una infraestructura a la vanguardia. Los equipos electrónicos y sistemas informáticos son de última tecnología. La empresa está dotada de un talentoso equipo de trabajo con carisma y profesionalismo que satisfacen los diversos requerimientos de las entidades educativas, manteniendo una fructífera relación a largo plazo.

Entre los procesos claves de la empresa, está el desarrollo del sistema y la conectividad a las bases de datos de las entidades educativas; el manejo eficiente y seguro de la información electrónica en el procesamiento de bases de datos es un factor importante para la empresa y entidades educativas. Se ofrecerá capacitación constante a los desarrolladores del software y a las personas de las instituciones encargadas de velar por el buen funcionamiento del kiosko.

⁹ El mantenimiento tanto preventivo como correctivo del equipo correrá por cuenta de KIOTRONIC; según, convenios del contrato de comodato.

CAPÍTULO 2

EL SERVICIO

2.1 Definición del Servicio

KIOTRONIC S.A. provee a entidades educativas la facilidad de emitir documentos automáticamente, mediante un Kiosko Electrónico dado en comodato. Este kiosko le permite al usuario hacer transacciones, pagar y obtener certificados con la firma de la autoridad responsable de otorga el documento.

El Kiosko Electrónico llamado KIOTRONIC, está en capacidad de recibir peticiones del usuario, realizar consultas a la base de datos de manera segura, anular el proceso de consulta, cobrar el importe correspondiente al certificado en monedas y billetes, y finalmente emitirlo a través de una impresora incorporada en el Kiosko Electrónico.

Como ya se menciona anteriormente, KIOTRONIC es un Kiosko Electrónico multiservicios y está compuesto por: hardware, software y conectividad a la base de datos de las entidades educativas.

2.2 Proceso del Servicio

La descripción del proceso del servicio de KIOTRONIC S.A. está enfocado primero en el cliente (entidades educativas) y segundo en los usuarios (personas que usan el Kiosko Electrónico).

2.2.1 Proceso del Servicio para los Clientes

- a. Reconocimiento de las necesidades del cliente.
- b. Análisis técnico, inspección a la base de datos que tiene el cliente.
- c. Evaluación y cotización del software y hardware necesario para elaborar el Kiosko Electrónico.

- d. Firma del contrato de compra y venta del Kiosko Electrónico "KIOTRONIC".
- e. Re-programación del software estándar a las aplicaciones que necesita el cliente.
- f. Pruebas de conectividad a la base de datos.
- g. Integración del software y hardware.
- h. Puesta en operación del kiosko.
- i. Capacitación al personal encargado del mantenimiento del software y hardware de la entidad.

2.2.2 Proceso del Servicio para los Usuarios

- a. **Control de acceso al Usuario.** Ingresa su cédula de identidad y contraseña, de darse el caso, dependerá de la entidad educativa. Además, para tener un mayor control al acceso del sistema se puede utilizar un carnet estudiantil con banda magnética y pueden pasarlo por la bandeja de seguridad. Ver gráfico 2.1



GRÁFICO 2.1 CONTROL DE ACCESO AL USUARIO

- b. **Emisión de certificados académicos.** Al instante que el usuario entra al sistema, se visualizará las opciones de certificados, el usuario hará clic en una de ellas. Ver gráfico 2.2



GRAFICO 2.2 EMISIÓN DE CERTIFICADOS ACADÉMICOS

- c. **Proceso Valorado de Certificado Académico.** Después que el usuario de un clic en el certificado, aparece el importe por dicho documento. El usuario decidirá si acepta o no la transacción. Ver gráfico 2.3



GRÁFICO 2.3 PROCESO VALORADO DE CERTIFICADO ACADÉMICO

El KIOTRONIC acepta monedas de diferente nominación: \$ 0.05, \$0.10, \$0.25, \$0.50, \$1; y billetes de hasta \$20. También se puede incluir un dispositivo electrónico que de vueltos, según los certificados y cantidades ingresadas. En caso de no haber suficientes monedas y billetes para dar vuelto, el sistema devuelve el dinero antes de imprimir el certificado y la transacción se cancela. Ver gráfico 2.4



GRÁFICO 2.4 CANCELACIÓN DEL VALOR DEL CERTIFICADO ACADÉMICO

- d. **Impresión del certificado.** Luego que el usuario acepte la transacción, se procederá a imprimir el documento. Ver gráfico 2.5



GRÁFICO 2.5 IMPRESIÓN DEL CERTIFICADO

En el gráfico 2.6, se indica el manejo de KIOTRONIC por parte del usuario. El software permite que el usuario pueda retroceder o salir del sistema cuando él lo crea conveniente.



GRÁFICO 2.6 MANEJO DEL KIOTRONIC POR PARTE DE LOS USUARIOS

2.3 Componente Central del Servicio

El servicio central que ofrece KIOTRONIC S.A. es automatizar la emisión de certificados, sin la intervención de una persona. A través de un Kiosko Electrónico, ubicado estratégicamente en la entidad.

A continuación, se detalla brevemente el hardware y software del Kiosko Electrónico:

2.3.1 Breve Descripción del Hardware

Los diversos dispositivos electrónicos son: TouchScreen, validador de monedas y billetes, dispensadores de monedas y billetes, dispositivos ópticos (lectores de código de barras, sensor de proximidad), impresora multi-bandejas, y UPS.

En la tabla 2.1 se explica los equipos que van hacer utilizados en un Kiosko Electrónico, con su respectiva: marca, modelo, y los accesorios. Ver fotos de los equipos electrónicos en el apéndice No. 14.2.1.

En la tabla 2.1 se describe los dispositivos electrónicos que integran el Kiosko Electrónico, cabe indicar, que el detalle de los mismos se encuentra en el capítulo 5 “Plan de Producción”.

EQUIPO	MARCA MODELO	ACCESORIOS
TouchScreen	AAEON TF-AOP- 8120HT-A1	
Lector de Billetes	Matrix MX-B-D2- USD	1. Cable USB (PC-Lector) 2. Cable rojo/negro 3. Stickers billetes
Monedero	CoinCO ECS-G703	1. MDB Bill Validator and Coin Changer (RS232 Interface). - Model: ARB-C21 - SN:0209050 2. Arbotronics ARB-H200 6' DB9 Serial Cable 3. Cable de Poder 4. ITE Power Supply INPUT: 100-240 V, 1.5A, 50/60Hz OUTPUT: 24V, 2.5A
Impresora	HP –LASER JET P 2035n	
UPS	CDP Smart 906 123VAC	

**TABLA 2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL KIOSKO ELECTRÓNICO
“KIOTRONIC”**

2.3.2 Breve Descripción del Software

El software de KIOTRONIC está conformado por varios subsistemas. Todos estos trabajan al unísono y están coordinados por un software diseñado específicamente para esa tarea. Este software vela porque la facilidad y seguridad de la transacción se mantenga durante todo el proceso antes mencionado.

A continuación, se describe los subsistemas de KIOTRONIC:

a. Sistema de Interfaz con el Usuario

El usuario interactúa con el sistema a través de una pantalla táctil en la que presiona sobre las opciones requeridas, que están representadas con botones dentro de un menú de opciones. El software procesa los requerimientos del usuario a medida que este vaya navegando por los menús de opciones y le muestra información acerca del estado de la transacción, los pasos que puede seguir a continuación y/o como anular el proceso.

b. Sistema de Acceso a Base de Datos

El sistema está en capacidad de conectarse de manera convencional o inalámbrica y segura a las bases de datos de la Institución Educativa. Esta conexión es transparente y de requerir cambios en la actualización de algún campo en la base de datos, se realiza de manera segura. Cuando la transacción se haya realizado el sistema efectúa automáticamente el cambio en los datos, manteniendo la información actualizada en tiempo real. Se detalla mejor el proceso en el Capítulo 5 “Plan de Producción”.

c. Sistema de Recolección de Dinero

El importe del certificado puede ser pagado directamente en el KIOTRONIC agilizando el proceso. Este pago se realiza con monedas o billetes. El dinero recolectado puede ser luego retirado por una persona responsable al final de una jornada, y se lleva el registro de pagos a través del software del sistema que se conecta automáticamente a los sistemas contables de la entidad para registrar las transacciones. El dinero se

recoge según las políticas establecidas por cada entidad, como se menciona anteriormente, los dispositivos monederos y validador son portables.

d. Sistema de Impresión

Una vez que los datos para el certificado hayan sido obtenidos, el sistema está en capacidad de imprimir dicho certificado. La impresión se realiza sobre papel "oficial", previamente firmado y sellado, de tal manera que el certificado tenga valor legal. Junto con los datos requeridos se imprimirán la hora y fecha de la impresión además de códigos que ayuden a determinar la validez del certificado. Se puede utilizar códigos auto-numéricos y código de barra.

Los códigos auto-numéricos, son números impresos en el certificado a medida que se va generando. El Código de Barras es una disposición en paralelo de barras y espacios que contienen información codificada en las barras y espacios del símbolo; se lo utiliza para almacenar información, datos que pueden ser reunidos en él de manera rápida y con una gran precisión. Los códigos de barras representan un método simple y fácil para codificación de información de texto que puede ser leída por dispositivos ópticos, los cuales envían dicha información a una computadora como si la información hubiese sido tecleada.

e. Sistema de Reportes

KIOTRONIC está en capacidad de entregar reportes de actividad que sirvan para el control del dinero recaudado, analizar patrones de utilización. También a través de este sistema, se puede registrar nuevas necesidades que los usuarios requieran en el transcurso del tiempo que esté instalado el kiosko. Dichos reportes pueden ser accedidos de manera remota a través de la red, sin necesidad de detener el funcionamiento del kiosko.

f. Sistema de Control y Seguimiento Remoto

La administración de la unidad así como la resolución de posibles problemas se puede realizar remotamente sin necesidad de que el equipo

técnico de mantenimiento vaya físicamente a las instalaciones del KIOTRONIC. Desde una computadora remota, y luego de ingresar una clave secreta, se podrá revisar el estado del sistema, la bitácora de funcionamiento y ejecutar el programa. Cabe mencionar, que los sistemas avisan si no hay papel o si no hay red.

2.3.3 La Marca y sus Elementos

KIOTRONIC es el nombre de marca de la primera versión de kioskos electrónicos que promoverá KIOTRONIC S.A. La empresa pretende en el futuro convertir a la marca en un activo intangible que genere resultados tangibles para la empresa.

Nombre de Marca

Constituido por la parte de la marca que se puede pronunciar. Es la identidad verbal de la misma. Es escrita con el tipo de letra Arial Black, el tamaño varía dependiendo del lugar en donde esté presente (folletos, vallas, anuncios en el periódico, revistas, etc.).

KIOTRONIC

Logotipo

Es la representación gráfica del nombre, la grafica propia con la que éste se escribe KIOTRONIC, forma parte de la identidad visual de la marca.

2.4 Componentes Complementarios del Servicio

A continuación, se detalla los servicios que apoyan y mejoran la automatización de certificados mediante la colocación estratégica de un Kiosko Electrónico en la entidad.

2.4.1 Servicio de Garantía y Mantenimiento

La empresa garantizará el correcto manejo del software todos los años que dure el contrato, este enunciado se refiere al trabajo realizado en la conectividad a las bases de datos.

Con respecto al hardware, la empresa se encargará de mantener al KIOTRONIC en perfectas condiciones para su buen funcionamiento, durante el tiempo de duración del contrato. La empresa cuenta con la garantía que ofrece los proveedores de los dispositivos electrónicos.

2.4.2 Servicio de Apoyo

Los servicios de apoyo que KIOTRONIC S. A. ofrece a sus clientes son los siguientes:

- Manual técnico para las operaciones de KIOTRONIC y un manual para los usuarios que ilustre el adecuado manejo del kiosko.
- Reparación y mantenimiento preventivo y correctivo de KIOTRONIC (de acuerdo al contrato).
- Se realizará recambio de las partes defectuosas (de acuerdo al contrato).
- Recolección del dinero. (de acuerdo al contrato).
- Se brindará capacitación al personal de la entidad para el uso adecuado de KIOTRONIC, previo a la implementación del mismo.

2.5 Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva principal de KIOTRONIC S.A. que logrará crear una posición defendible en el sector industrial para enfrentarse con éxito a las cinco fuerzas competitivas; será de **enfoco** y **diferenciación**, la empresa estará enfocada en un segmento de mercado que demande servicios diferenciados "emisión de certificados automáticamente". La empresa cuenta con profesionales capacitados por el CTI-ESPOL.

2.5.1. Estrategia Competitiva

Considerando el Marketing y la Dirección Estratégica, las estrategias generales que la empresa desea emprender, son:

- Integración de todos los dispositivos electrónicos con el software para la emisión de certificados automáticamente, desarrollado por el personal del CTI; dicho software va a correr la interfase, así como la conectividad a la base de datos de las entidades.

Según, el Ing. Xavier Ochoa Director del Programa de Investigación en la Enseñanza y Aprendizaje de Tecnologías en el Centro de Tecnologías de la Información de la ESPOL, en el Ecuador “no existen muchos expertos que tengan conocimiento acerca de la integración de todos los dispositivos que se necesitan para un Kiosko Electrónico que emita certificados automáticamente”.

- Difícil de igualar el servicio, se considera que ésta ventaja se tendrá durante el primer año.
- Única, de acuerdo a la investigación de mercado no existe en el Ecuador un servicio similar que sea ofrecido por compañías ecuatorianas.
- Posible de mantener, por tener el respaldo del CTI-ESPOL; siempre estará innovando el Kiosko Electrónico para ofrecer mayores beneficios a los clientes y usuarios.
- La empresa registrará su marca ante el IEPI, además se protegerá cuidando los derechos de copyright en cuanto al software correspondiente al CTI-ESPOL.

2.6 Problema que Resuelve KIOTRONIC

Noticias en el Diario el Universo (2009), indica que estudiantes de la Universidad de Guayaquil realizan siete filas para obtener el certificado de exámenes médicos y así continuar el trámite de matriculación al primer año.

El problema que la empresa ha identificado es respecto a la carga de trabajo de las asistentes académicas, por lo que esta situación no les permite agilizar el proceso en la emisión de un certificado académico.

A continuación, en la tabla 2.2 se indica la cantidad de certificados que se emiten en distintas entidades educativas al mes.

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE CERTIFICADO	NO. TRANSACCIÓN /MENSUAL	PRECIO UNIDAD	VALOR TOTAL MES
U. GUAYAQUIL – FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN	Certificado de materias aprobadas	2500	\$ 5	\$ 12,500

TABLA 2.2 DETALLE DE TRANSACCIONES Y PRECIOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL QUE EMITEN CERTIFICADOS EDUCATIVOS DE FORMA MANUAL*

* Certificados que emite el personal que labora en la entidad

Fuente: Entrevista a expertos, ver apéndice 14.4.12

La oportunidad de negocios nace al querer agilizar este proceso que se lo realiza de manera manual en algunas universidades, automatizando la emisión de documentos se logrará que estas entidades aumenten la generación de certificados para los estudiantes sin dar más trabajo a sus asistentes académicas; además, de mejorar el servicio al usuario por tener flexibilidad en horarios de atención, tal como lo confirma el Centro de Estadísticas de la ESPOL con el proyecto implementado del “Polimático”.

En el estudio de mercado realizado para el presente proyecto, existe evidencia que la mayoría de instituciones públicas y privadas, (los Ministerios, Municipios, Registro Civil, Universidades, Empresas Financieras, Casas Comerciales, entre otros) emiten gran cantidad de certificados de diferentes tipos.

Una oportunidad adicional que se puede aprovechar en un futuro es la implementación de kioscos que emitan documento y que proporcionen algún tipo de información. En la tabla 2.3 se indica el número de certificados que emiten entidades como: empresas públicas, comerciales y bancos.

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE CERTIFICADO	No. Transacción /mensual	Precio Unidad	Valor Total mes
REGISTRO CIVIL	Certificado de nacimiento	157000	\$ 0.5	\$ 78,500
BANCO FOMENTO	Atención al cliente certificado de no adeudar al banco	250	3.36	840
BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	Atención al cliente certificado de no adeudar al banco	35	5	175
CASA COM. ARTEFACTA	Certificado crédito cancelado, activo, pre cancelado, refinanciado	900	2.5	2,250
CASA COM. JAHHER	Certificado crédito cancelado, activo, pre cancelado, refinanciado	750	2.5	1,875

TABLA 2.3 DETALLE DE TRANSACCIONES Y PRECIOS DE VARIAS ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS QUE EMITEN CERTIFICADOS DE FORMA MANUAL

Fuente: Entrevista a expertos, ver apéndice 14.4.13

Se puede confirmar que en las tablas 2.2 y 2.3, las diferentes entidades generan gran volumen de certificados. Usualmente estos procesos suelen demorarse entre 24 y 72 horas dependiendo de la entidad, situación que genera costos a los estudiantes y en algunas ocasiones malestar por parte de ellos.

2.6.1 Problema que Resuelve KIOTRONIC para el Cliente

- Mejora la productividad y eficiencia del recurso humano. Al bajar costos operativos inmersos en la emisión de certificados y por consiguiente la eliminación de cargas de trabajo al personal. Correctamente programado el KIOTRONIC, es capaz de explicar y exponer todo tipo de información de manera eficaz, en lugar de una persona.
- Mejora el servicio al cliente. Al hacer uso de este kiosko se puede ofrecer el servicio a cualquier hora del día, permitiendo ampliar el horario de atención a los mismos. Dependiendo del contrato que se firme con el cliente el kiosko puede estar en funcionamiento 24 horas al día.
- No será necesario la presencia constante del responsable de la legalidad del certificado, por lo que las hojas ingresadas en el equipo ya constarán con la firma de la persona encargada de hacer que el certificado sea legal.
- Disminución de actos de corrupción¹⁰ y burocracia, sobre todo en entidades públicas; Los procesos son transparentes al no estar involucradas personas que vayan a afectar o alterar el certificado. Por lo cual, se eliminarían tramitadores que pueden incurrir en actos de sobornos a los empleados para que den prioridad a sus trámites.
- Elimina errores involuntarios, producidos al emitir un certificado manualmente por personas que no tomaron la debida atención del requerimiento del usuario o existió una mala interpretación.
- Se controla la emisión de los certificados, porque el sistema cuenta con un software de reportes. Se podrá tener un mejor control y manejo en la administración de los trámites.

¹⁰ Fuente: El Universo, 2009.

- Gastos adicionales de instalación y mantenimiento, serán cubiertos por KIOTRONIC S.A. En el capítulo 5 Plan de Producción, se amplía este tema.

2.6.2 Problema que Resuelve KIOTRONIC para el Usuario

1. Tiempo de espera en adquirir un certificado, con la aplicación de tecnología en el proceso el usuario se ahorraría días e incluso semanas en tramitar el certificado.
2. Demora en la atención por parte de la persona en ventanilla, con el KIOTRONIC serán atendidos de forma inmediata.
3. Realizar largas filas en ventanillas multi-servicios., con el KIOTRONIC ubicado estratégicamente dentro de la entidad, se podría segmentar los trámites y los usuarios se dirigirían a usarlo de forma rápida y segura.
4. Gastar dinero en retornar a la entidad, en el caso que deba regresar a retirar el certificado al otro día.
5. Estar sujeto a horarios de atención de oficina de las dependencias

2.7 Propuesta de Valor para los Clientes

2.7.1 Beneficios para el Cliente

- **Ahorro de tiempo:** Debido a los procesos manuales que se eliminan para dar paso a la emisión automática de certificados. El proceso se torna más rápido, (consulta de datos, recolección de pagos e impresión de certificado) se realiza de manera automática, el tiempo que tomaría emitir el certificado se reduciría a pocos minutos (menos de 5 minutos, según técnicos especialistas del CTI-ESPOL). Esto evitaría al usuario realizar varias filas y estar sujeto a los horarios de atención de la entidad.

- **Ahorro de dinero:** Si la demanda por la emisión de certificados se incrementa, siguiendo el proceso manual se debería aumentar el personal administrativo lo que generaría más gastos de recursos (agua, luz, teléfono, sueldos, insumos de oficina, etc.), por el contrario con el servicio que ofrece KOTRONIC a través del KOTRONIC la empresa puede obtener ganancias por certificado generado, a mayor demanda mayor será la utilidad.
- **Independencia de la Ubicación:** Este sistema brinda la oportunidad de ofrecer el servicio en cualquier punto del Ecuador, con el único requerimiento de contar con un enlace a la base de datos de la entidad, ya sea de forma cableada o inalámbrica.
- **Extensibilidad:** Este servicio, puede ser ampliado para la emisión de otros certificados o para brindar diferentes servicios como: Información de Trámites, Información de Ubicación, Impresión de Noticias e Informativos, entre otros.
- **Supervisión automática:** La persona de la entidad responsable del Kiosko Electrónico, podrá revisar y controlar el kiosko desde la comodidad de su oficina a través de la red, sin necesidad de trasladarse a la ubicación física de la Unidad.
- **Genera Imagen Positiva:** Ofrece una impactante imagen y presencia empresarial. Debido al aspecto de modernización por ser un equipo automatizado.
- **Eliminación de actos de corrupción:** Debido a la transparencia del proceso, al no estar involucrados seres humanos que quieran sacar partido por la emisión de un certificado. Se eliminan tramitadores que puedan incurrir en actos de soborno a los empleados, sobre todo en entidades públicas.

2.7.2 Costos para el Cliente

- **Psicológico:**

- *Incertidumbre por el funcionamiento de los sistemas.* Este costo se aminorará por el entrenamiento que se realiza a las personas de las entidades y estas a la vez capacitan a los usuarios con el debido manejo del producto o en tal caso le brindan el debido soporte para el manejo del mismo.

El personal técnico de la entidad deberá ser capacitado en cuanto al uso y mantenimiento de los sistemas que se instalen en el KIOTRONIC. Los guardias también deberán ser instruidos en el manejo del KIOTRONIC, pues el usuario requerirá asistencia en el manejo del producto para obtener el certificado que soliciten, dado que las personas se desorientan al ver un producto nuevo.

- *Incertidumbre por la validez del certificado.* El certificado emitido por el KIOTRONIC tendrá la misma validez que el certificado entregado por ventanilla, por lo que contendrá la firma y sello original de la persona responsable. Además el certificado contendrá otras medidas anti-falsificación como numeración seriada, y “time-stamping”¹¹.

2.8 Propuesta de Valor para los Usuarios

2.8.1 Beneficios para los usuarios

- **Ahorro de tiempo:** se obtiene soluciones inmediatas al adquirir los certificados mediante el uso del kiosco en un tiempo estimado de menos de 5 minutos, a diferencia del proceso manual que puede tomar varias horas e incluso en algunas entidades como las casas comerciales de 3 días

¹¹ El **sellado de tiempo** o **timestamping** es un mecanismo *on-line* que permite demostrar que una serie de datos han existido y no han sido alterados desde un instante específico en el tiempo.

laborables, por el certificado de no adeudar, según, información proporcionada por expertos, ver apéndice 14.2.

- No más largas filas.
 - No más colas en ventanillas en donde se tramita de todo.
 - No más malos entendidos por que el certificado fue mal llenado.
 - Si la persona trabajo, no más permisos innecesarios.
- **Ahorro de dinero:** debido a la entrega inmediata, la cual no requiere de más desplazamientos a la entidad para el retiro del certificado solicitado.

2.8.2 Costos para los usuarios

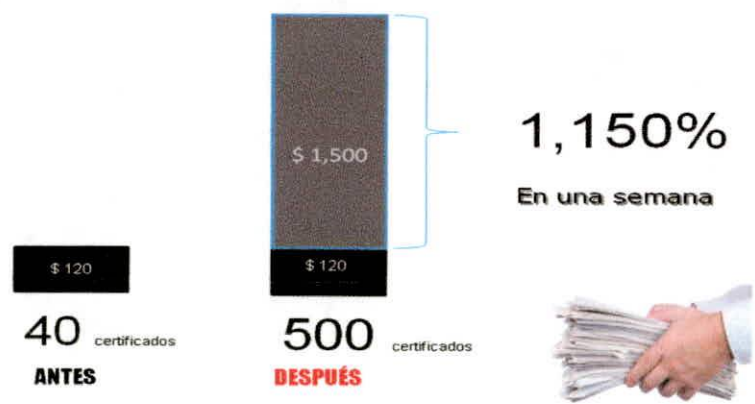
- **Precio:** Valor a pagar por el certificado, dependerá de la entidad.
- **Psicológico:**
 - *Desconocimiento del sistema.* Que se lo puede manejar a través de un sistema fácil e interactivo. Y la ayuda en el manejo del kiosko por parte de los guardias o personal de la entidad.
 - *Desconfianza en la validez del certificado.* Se lo puede aminorar con los elementos de seguridad en los certificados, tales como la firma y sello original de la persona responsable, además tendrá otras medidas anti-falsificación como las mencionadas anteriormente: numeración seriada y "time-stamping" verificable con los registros del dispositivo. De esta manera se asegura el certificado y se da confianza al usuario para que adquirir el documento de manera legal en menor tiempo que el de forma tradicional.
- **Emocional:** Se puede dar el caso que exista frustración por parte de los usuarios al querer utilizar el KIOTRONIC, por desconocer la tecnología y en otros casos por no tener un mayor grado de alfabetización.

2.9 Cuantificación de Costo/Beneficio de KIOTRONIC

Aplicar esta tecnología en una entidad educativa aumentará la productividad de la emisión de certificados, dejando a un lado la emisión manual de un certificado por la automatización del proceso.

El Centro de Registros y Estadísticas (CRECE-ESPOL), tenía una capacidad de emisión de aproximadamente 40 certificados por semana, con la incorporación de esta tecnología en el proceso, hoy se imprimen más de 500 certificados en el mismo tiempo. Solamente durante los primeros 4 meses de implementado el kiosko se imprimieron más de 8.000 certificados. Según, lo indican los especialistas del CTI se redujo el tiempo de entrega del certificado de 24 horas a 5 minutos.

El Banco Central del Ecuador también adquirió este sistema para la emisión de certificados de no adeudar al Banco Central del Ecuador (BCE). En el pasado para realizar dicho trámite se requería que el interesado se acerque a las ventanillas del Banco Central, con la documentación que lo identifique, luego pasaba a un proceso de revisión de documentación y proceder al pago en otra ventanilla. Posteriormente, el usuario tenía que retornar a la ventanilla original para que sea impreso el certificado. Todo este trámite tomaba 48 horas. Con el KIOTRONIC el trámite se redujo a cinco minutos, según, información proporcionada por especialistas del CTI.



**GRAFICO 2.7 CUANTIFICACIÓN DE COSTO/BENEFICIO DE UN KIOSKO ELECTRÓNICO
INSTALADO EN UNA ENTIDAD**

Fuente: Entrevista a los expertos, ver apéndice 14.4.13

En el gráfico 2.7 se indica el costo que tendría el cliente en acceder al servicio USD\$0.40 por certificado emitido, sin embargo, el aumento de la productividad asciende a 1000%. Es decir si antes ganaba \$120.00 USD a la semana con la implementación de esta tecnología puede ganar más de \$1,000.00 USD en el mismo tiempo.

La propuesta de valor que KIOTRONIC ofrece a sus clientes y usuarios es la optimización de los recursos: tiempo y dinero.

2.10 Estado Actual de Desarrollo de KIOTRONIC

Como ya se indico anteriormente el Kiosko Electrónico ya existe, el CTI-ESPOL ha instalado el sistema a dos instituciones: en la ESPOL y en el Banco Central del Ecuador. Se ha obtenido buenos resultados y por eso es necesario ofertar el servicio que ofrece el Kiosko Electrónico a nivel nacional.

Actualmente, el sistema no está registrado en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI¹²), sin embargo, el derecho de autor le corresponde al CTI de la ESPOL.

El producto puede ser aplicado, tal como está, a empresas que emitan documentos, sin embargo la implementación depende del grado de complejidad del manejo de la información que se requiera alimentar a la base de datos, esto es por lo menos tres meses. Por eso es necesario que el CTI, trabaje en un sistema estandarizado, que en menos de un mes ya sea aplicado un kiosko en una entidad.

Como ya se indico en el párrafo anterior, para que KIOTRONIC S.A. tenga éxito en el mundo empresarial, el CTI deberá proporcionar un software estándar que sea factible de utilizar en todos los segmentos económicos del país, que integre

¹² Ver apéndice 14.7.2

todos los subsistemas al sistema central que logra coordinar el trabajo de todos los sistemas y que vela porque la facilidad y seguridad de la transacción.

Con el fin de implementar más Kioskos Electrónicos, la empresa cuenta con personal fijo, el coordinador técnico y el asistente técnico, más la adquisición de software estándar del CTI. Se podría ejecutar un proyecto al mes, y si fuese necesario realizar más proyectos la empresa cuenta con personal altamente calificado del CTI que prestarían gustosos sus servicios.

CAPÍTULO 3

ENTORNO Y COMPETENCIA

3.1 La Industria del Desarrollo del Software

3.1.1 La Industria del Desarrollo del Software Nacional

La industria en la que está inmerso este negocio se enmarca dentro de la línea de Desarrolladores de Software como parte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones Tecnologías de Información. Específicamente, el negocio se enfoca en la integración de hardware y software, que sirvan para el eficiente manejo de la información electrónica y procesamiento de bases de datos.

Toda esta información se obtiene de la Asociación Ecuatoriana de Software **AESOFT**¹³, que es una organización gremial privada sin fines de lucro creada en mayo de 1995 en Quito - Ecuador, dicha entidad busca aglutinar a las empresas de la industria de tecnologías de información y comunicaciones propendiendo a alcanzar el desarrollo tecnológico del Ecuador

La mencionada asociación considera que este sector tiene 50 años de presencia en el mercado ecuatoriano. Hoy en día es una industria madura que se encuentra en constante crecimiento innovando y enfrentando nuevos retos. De acuerdo con el presidente de la AESOFT, Ernesto Kruger, las ventas del año 2008 de la industria desarrolladora del software de todo el país fueron de \$ 130 millones.

Para el año 2009 las empresas del sector calculaban un crecimiento del 5%. Sin embargo, los efectos de la crisis internacional y también la incertidumbre interna, echaron abajo las inversiones de las empresas privadas y por ende las expectativas. Actualmente se calcula que habrá un crecimiento de 0,7%, aseguró

¹³ La AESOFT es miembro de la Asociación Latinoamericana de Entidades de Tecnología Informática (ALETI) y de WITSA, la Asociación Mundial de Tecnología.

el dirigente que también es dueño de la empresa Kruger en el Diario El Universo del día sábado 17 de octubre del 2009.

En AESOFT saben que el sector del software, es una de las industrias de mayor crecimiento en el mundo, que demanda mano de obra calificada, y que agrega alto valor.

Importancia de la Industria Nacional

Las Tecnologías de la Información y más propiamente el Software es transversal a todos los sectores:

- Genera competitividad para todos los sectores.
- Es Generadora intensiva de empleo.
- Es Generadora de valor e impacto con nivel de ganancias tempranas.
- Tiene la Capacidad de atraer inversiones.
- Demanda Recurso humano de alto valor agregado.
- Se ajusta a los requerimientos del mercado (Sector Público y Privado)
- Produce soluciones que aportan valor.

Datos Estadísticos de la Industria Nacional

En la tabla 1.1 se indica los datos estadísticos de la industria del desarrollo del Software con respecto a la facturación total en el Ecuador y a su exportación.

Año	Facturación total de la industria	Exportaciones
2005	62	10.1
2006	99	19
2007	130	24*
(*) Estimado		

TABLA 1.1. DATOS ESTADÍSTICAS DE LA INDUSTRIA
(EN MILLONES DE DÓLARES USD)

Fuente: AESOFT, 2009

En el gráfico 1.1 se indica la distribución de las ventas de software por región en el Ecuador. Se concentra más ventas en Quito con el 85%, seguido de Guayaquil con el 11%, por último se tiene a Cuenca con el 2% y Resto del país con el 2% de las ventas.

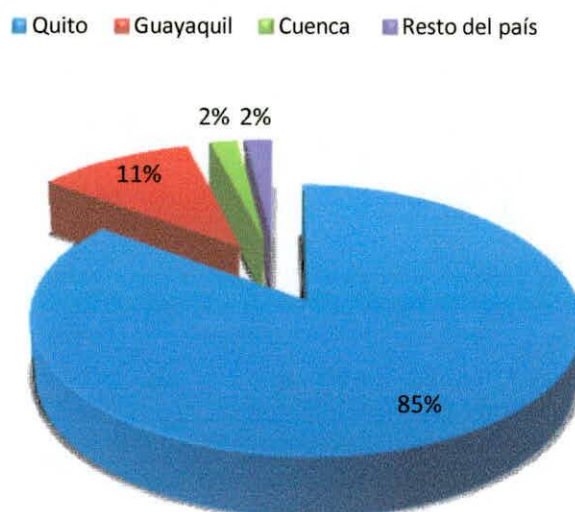


GRÁFICO 1.1 VENTA POR REGIÓN DEL SOFTWARE

Fuente: AESOFT, 2009

3.1.2 La Industria del Desarrollo de Software Internacional

Según, Santos Hernández¹⁴, en su trabajo la industria del software a nivel global y América Latina, indica que los países desarrollados siguen llevando el liderazgo en cuanto al desarrollo de las nuevas tecnologías y como puede apreciarse el ranking de disponibilidad de las nuevas tecnologías lanzado por el Foro Económico Mundial (2009) para el año comprendido desde 2008 hasta 2009, los diez primeros lugares, de 134 países incluidos, son ocupados por economías del primer mundo.

¹⁴ Santos Hernández, V.: "La industria del software. Estudio a nivel global y América Latina" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Nº 116, 2009. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/09/vsh.htm>

La industria del desarrollo del software no es inmune a la crisis y según el Foro Económico Mundial (2009) la industria creció en el 2009 un 2.9%, por debajo del 4.9 % estimado.

Europa como región, según datos del Foro Económico Mundial, sigue ocupando una posición relevante en los rankings en la red de disponibilidad de las nuevas tecnologías y en específico de las infraestructuras para el desarrollo de las nuevas tecnologías. De las 20 primeras posiciones, 12 están ocupadas por países de la región europea, así Suiza en (5to), Finlandia (6to), Islandia (7mo), Noruega (8vo), Holanda (9no), Reino Unido (15to), Austria (16to), Estonia (18vo), Francia (19no) y Alemania (20mo). Dinamarca, Suecia, Estados Unidos y Singapur siguen ocupando los primeros puestos sucesivamente en lo referido a la tasa de penetración, mientras que África se mantiene en el último lugar con una tasa extremadamente baja. Como lo indica el Informe global de las tecnologías de la información 2008-2009. Foro Económico Mundial.

Las tasas de penetración están basadas en una población de 6'710,029,070 y un estimado de usuarios de Internet de 1'596,270,108 hasta Marzo 2009.

Los países nórdicos, son los primeros en Europa tanto como en el mundo, en la disponibilidad de las nuevas tecnologías, posicionándose en los diez primeros lugares en los últimos ocho años, de acuerdo a lo expresado en el Foro Económico Mundial (2009).

Todos los indicadores de disponibilidad, uso y desarrollo en las nuevas tecnologías marcan a los países desarrollados a la cabeza, específicamente la región europea y América del Norte. La zona asiática apunta a un ligero incremento en este sentido, pero debido a su alta población los indicadores muestran que aun no son suficientes los resultados obtenidos.

3.2 Las Cinco Fuerzas Competitivas de Michael E. Porter

Para conocer el mercado en el cual va a desenvolverse KIOTRONIC, es importante realizar un análisis para determinar el nivel de atractivo de la industria y decidir que estrategias serían las más adecuadas para acceder al mismo de una manera efectiva y sin tener necesidad que utilizar gran cantidad de recursos para enfrentar a la competencia.

Se ha utilizado una escala de valoración del 0 al 5, siendo el 5 la de mayor fuerza competitiva, para la cual se ha resumido el análisis de la investigación en el gráfico 3.4.

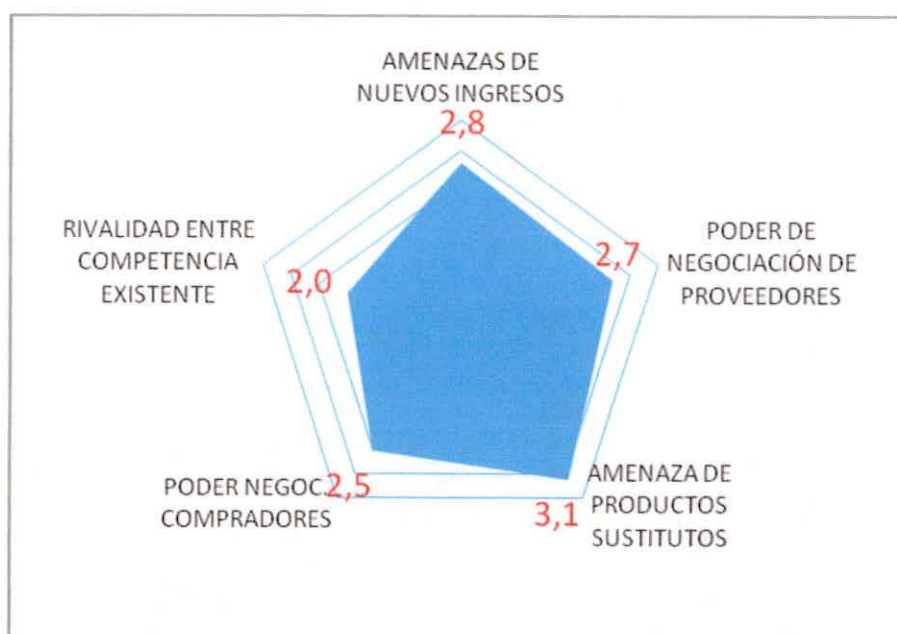


GRÁFICO 3.4 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Fuente: Los autores

3.2.1 Amenaza de los Nuevos Competidores

En cuanto a la amenaza de nuevos competidores, existen barreras de entrada, en lo relacionado a infraestructura, equipo técnico altamente especializado y software. Esta amenaza puede ser considerada moderada ya que implica

implementar una serie de componentes que requieren un gasto considerable al inicio de las operaciones de cualquier compañía nueva.

3.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes

Si bien es cierto existen muchas compañías dedicadas a desarrollar software en el país, que ofrecen diversos tipos software para la banca, finanzas y servicios, aún no se han especializado en distribuir un producto que integre múltiples componentes como el caso de KIOTRONIC.

La empresa cuenta con la ventaja de estar auspiciados por la ESPOL, una Institución Educativa distinguida y reconocida a nivel nacional. Por tal motivo esta amenaza se la ha considerado moderada.

Comparación con respecto a la competencia

Actualmente en el mercado ecuatoriano no existe un producto similar, aunque existe en el país compañías de software dedicadas al mantenimiento, manejo de bases de datos, programación y servicios especializados en el sector público y privado, sin embargo se las puede considerar como amenaza indirecta ya que éstas compañías manejan software para diferentes necesidades, pero no integran un producto de múltiples componentes como el caso de KIOTRONIC.

No existe competencia en el sector educativo, especialmente en las Universidades donde no hay oferta de este servicio para satisfacer las necesidades actuales del mercado cuya población potencial hasta el 2009 es de 503,000 estudiantes.

Lo mismo sucede en los países vecinos como Perú y Colombia donde existen empresas a nivel de software que realizan productos con necesidades puntuales, pero a nivel del sector educativo universitario no hay un producto que satisfaga la necesidad de una atención ágil para la entrega de documentos, que evite largas colas y tiempos prolongados de espera. Sin embargo en países desarrollados existen muchas compañías que trabajan en productos integrados como el

KIOTRONIC, pero la barrera de entrada para ellos es el precio. Se ha considerado establecer ésta fuerza como un valor medio, ver tabla 3.2.

EMPRESA	PAIS	CIUDAD DONDE SE HA APLICADO	APLICACIÓN DESARROLLO	TIPO KIOSKOS
CITRIX	EE.UU.	Quito	Empresa Eléctrica de Quito	De servicios
VIRTUAL TECHNOLOGIES	Colombia	Bogotá	Turismo	De información
C&G COMUNICACIONES	Colombia	Bogotá	Banca, turismo	Servicios e información
KIO	México	México	Banca, turismo	Servicios e información
KIOSKO NET	Perú	Lima	Turismos, comercial	De información
NOVATRONIC	Perú	Lima	banca, financieras	Aplicaciones y servicios para el área financiera
INEXXO SAC	Perú	Lima	Banca	De servicios
NCR CORPORATIVO	Chile	Lima	Turismos, comercial	Generación soluciones asistidas y autoservicio

TABLA 3.2 COMPAÑÍAS EXTRANJERAS QUE OFRECEN KIOSKOS ELECTRÓNICOS

Fuente: Diario El Comercio, Diario El Tiempo (Bogotá-Colombia), Pagina Web De Kio (México).

3.2.3 Poder de Negociación de los Proveedores

Los proveedores son quienes sirven a la empresa de los equipos tecnológicos y del mobiliario para la implementación del Kiosko. Existe un nivel medio de negociación por parte de ellos, en cuanto al tiempo y costos de importación de los equipos, para la parte tecnológica, en cuanto a la parte del mobiliario existen proveedores nacionales que pueden realizar este tipo de trabajo, lo que genera una competencia que abarata el costo final del mismo.

La estrategia para el abastecimiento de los equipos tecnológicos y accesorios será de mantener varios proveedores que ofrezcan calidad, buen tiempo de entrega y garantía de los productos.

3.2.4 Poder de Negociación de los Clientes

Los clientes son las Universidades, que tienen la necesidad de emitir grandes cantidades de certificados, para satisfacer la demanda de sus clientes. Ellos requieran automatizar el proceso de recepción y entrega de estos documentos. Existe bajo poder de negociación por parte del cliente, por el modelo de negocio que va a manejar KIOTRONIC y además por ser un producto especializado y no existir competencia directa en el mercado ecuatoriano.

3.3 Regulaciones del Sector

Las regulaciones existentes para ésta actividad electrónica está normada bajo la Ley de Comercio electrónico y su reglamento donde se dan las pautas claras para el uso de firmas electrónicas y certificados digitales.

Así mismo la empresa que será creada para manejar el Kiosko Electrónico estará regida inicialmente bajo el esquema de SPIN OFF que impulsa la ESPOL.

CAPÍTULO 4

MERCADO POTENCIAL

4.1 Tamaño del Mercado Potencial

El mercado potencial corresponde a la población universitaria del Ecuador. De acuerdo a estadísticas proporcionadas por el CONESUP, hasta el año 2009 el número de estudiantes en la Universidades fue de 503,000.

Se ha clasificado al sector universitario de acuerdo al tamaño, donde se diferencia 3 sectores, el grande que tiene un 49.83% de la población, las medianas que tienen un 13.02% y las pequeñas donde está el 37.15% de la población universitaria.

En la tabla 4.1 se muestra la clasificación de las universidades de acuerdo al tamaño de su población.

TIPO UNIVERSIDADES	% POBLACION	POBLACIÓN
GRANDES	49,83	250620
MEDIANAS	13,02	65500
PEQUEÑAS	37,15	186880
TOTAL %	100	503000

TABLA 4.1 POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEL ECUADOR POR TAMAÑO (CANTIDAD DE ALUMNOS)

Fuente: CONESUP, Universidad Particular de Loja

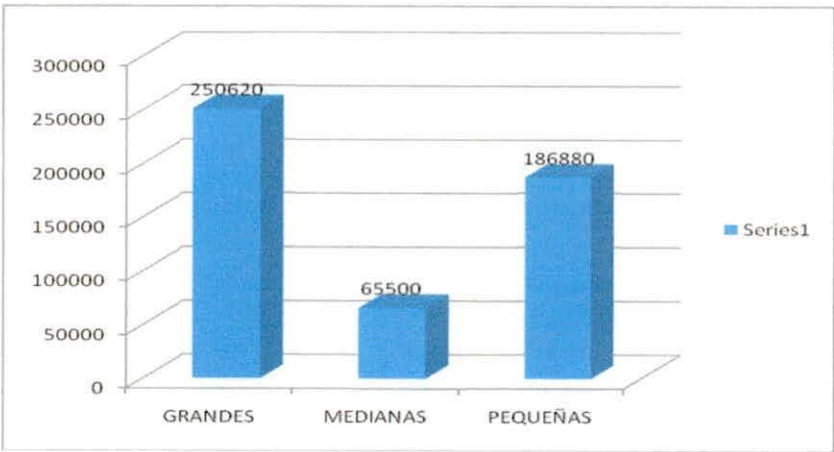


GRÁFICO 4.1 POBLACIÓN DE ESTUDIANTES POR SECTOR

Fuente: CONESUP, Universidad Particular de Loja

4.2 Crecimiento del Mercado Potencial

Como se describió en el capítulo 3.1 la población universitaria crece sostenidamente en un 11 % cada año. El mercado actual tiene 503,000 estudiantes universitarios, para el 2015 se estima una población de 940,000 estudiantes universitarios, tal como se muestra en el gráfico 4.2.

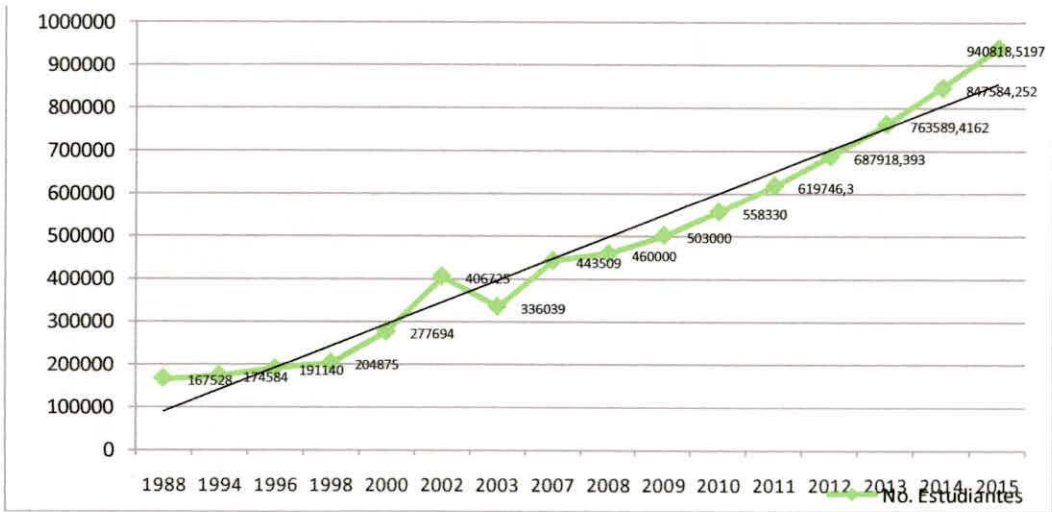


GRÁFICO 4.2 TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEL ECUADOR HASTA EL AÑO 2015

Fuente: CONESUP, Universidad Particular de Loja

De acuerdo a estudios realizados por la CONESUP el 30% de estudiantes que ingresan a la universidad optando por una carrera se gradúan, esto quiero decir

que a lo largo del camino un 70% de estudiantes se retiran de una carrera, por diversas índoles, entre las principales está la falta de dinero, no les gusta la carrera, optan por otra carrera, etc. Sin embargo esto no ha afectado al crecimiento sostenido que se ha mantenido en la universidad ecuatoriana.

A pesar de que un gran número de estudiantes desertan de su primera carrera, así mismo éstos se reintegran a otras carreras con lo que el sistema universitario, se mantiene en crecimiento, según se indica en la gráfica 4.2, en el Ecuador para el 2015 tendrá casi 1 millón de estudiantes.

4.3 Segmentación y Mercado Objetivo

El mercado potencial esta segmentado de la siguiente manera: Las universidades grandes cuya población es de 250,620 estudiantes y corresponde al 49.83% de la población total de estudiantes universitarios en el Ecuador, el 51,17% restante corresponde a las universidades pequeñas y medianas.

El mercado objetivo al cual se va a dirigir KIOTRONIC corresponde a las universidades más grandes, ubicadas en Quito y Guayaquil que equivale a 117791 estudiantes, representando al 47% de la población total de las universidades más grande del Ecuador.

De acuerdo al estudio de mercado se ha establecido que el 28.5 % de esa población necesita mensualmente documentos para los diferentes trámites que se realizan en las universidades. Esta cifra se corrobora con la demanda que existe actualmente en la ESPOL, cuya emisión de certificados es de un 28% con respecto a la población total de estudiantes.

Como se puede apreciar en la tabla 4.2, el consumo mensual de transacciones para obtener diferentes certificados en las universidades llegará a las 33,571 unidades, mientras que el consumo anual se ha establecido en 402,847 unidades de transacciones para el primer año. Para el quinto año se prevé una demanda potencial de 462,276 transacciones, considerando un crecimiento del 3,5% anual.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Objetivo	117,791	121,914	126,181	130,597	135,168
Consumo Mes	33,571	34,746	35,962	37,220	38,523
Consumo Anual	402,847	416,946	431,539	446,643	462,276

TABLA 4.2 CRECIMIENTO DEL MERCADO OBJETIVO

4.4 Estrategias de Mercado

KIOTRONIC S.A. propone diseñar una campaña masiva de publicidad y ventas, en la cual ejecutará estrategias para posicionar la marca de la primera versión de kiosko electrónico KIOTRONIC, este nombre de marca será registrada en el Instituto ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).

4.4.1 Estrategia de precio

La estrategia de precios será proporcionar a los clientes, el kiosko electrónico vía comodato, y fijar un valor fijo al cliente por la transacción realizada. De acuerdo al estudio de mercado realizado, el valor mínimo que se debe cobrar por cada transacción corresponde a 0,40 centavos de dólar americano, considerando que existen diferentes tipos de certificados.

Mediante el estudio de mercado se determinó un rango de precios por cada certificado, como resultado, se demostró que un gran porcentaje de los encuestados indicaran los siguientes precios mostrados en la tabla 4.3.

TIPOS DE CERTIFICADOS	PRECIO DEL CERTIFICADO	% ENCUESTADOS DE ACUERDO
CERTIFICADO EGRESADO	\$ 3 A \$ 5	72,1
CERTIFICADO ASIST. CLASES	\$2	78,9
CERTIFICADO NO TENER DEUDA INST.	\$3	76,8
CERTIFICADO NO TENER DEUDA BIBLIOTECA.	\$4	74,2

TABLA 4.3 COSTO DE DIVERSOS CERTIFICADOS SEGÚN ESTUDIO MERCADO

Fuente: Estudio de Mercado 2010, realizado en la Universidad de Guayaquil.

4.4.2 Estrategia de Distribución

Por ser un producto personalizado y no masivo no se tendrá intermediarios, el producto se venderá directamente al cliente final. El negocio se enmarca dentro del Marketing Directo, es decir personalizado, cuya venta y distribución será con atención directa y exclusiva con el cliente.

Los clientes son los rectores y decanos enmarcados dentro del grupo de las grandes universidades. Con ellos se realizará el contrato de comodato. La distribución del KIOTRONIC será directamente a las Universidades e instalado en el sitio más adecuado para su funcionamiento y seguridad.

4.4.3 Estrategia de Promoción

Las medidas promocionales adecuadas para KIOTRONIC son:

- a. **Marketing Relacional.** Se empleará técnicas de CRM, para realizar un seguimiento de los clientes y así poder conocer el grado de satisfacción de cada uno de ellos y sus nuevas necesidades. Se comprara bases de datos para enviar correos masivos y conozcan del servicio que ofrece KIOTRONIC.
- b. **Publicidad.** Se contratará a una agencia de publicidad y diseño gráfico para que dé a conocer a KIOTRONIC, se utilizará diversa papelería, con las impresiones del logotipo de la empresa. Se tiene considerado carpetas, trípticos, hojas membretadas, tarjetas de presentación, entre otros.

Así mismo se contratará espacios en revistas especializada en tecnología, de índole social y educativa para que conozcan el producto a nivel general y universitario. La promoción del KIOTRONIC contará con el aval de la ESPOL.

Este conjunto de actividades a nivel de publicidad estará enfocado para que las personas conozcan el problema que resuelve, creando valor de marca y manifestando donde lo pueden adquirir.

- c. **RRPP.** Se realizará reportajes y eventos por medio de la ESPAE – ESPOL, y charlas de aplicación de tecnologías.

CAPÍTULO 5

EL PLAN DE PRODUCCIÓN

5.1 Funciones del Control de Producción

Con respecto a las funciones del control de la producción se va a dirigir o regular el movimiento metódico de los materiales por todo el ciclo de fabricación, desde la requisición de materias primas, hasta la entrega del producto terminado, mediante la transmisión sistemática de instrucciones a los subordinados.

5.2 Planeación de la Producción

5.2.1. Pronóstico de la demanda del KIOTRONIC

En este punto se detalla cómo se va a fabricar KIOTRONIC en base a la demanda actual y a la demanda prevista. Para ello son factores claves las cifras establecidas en la tabla 5.1 correspondiente al estudio del mercado objetivo. Con estas cifras de la demanda se ha determinado el pronóstico de ventas, el mismo ha sido proyectado a 5 años, para determinar el plan de producción anual de KIOTRONIC.

VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DEMANDA DE TRANSACCIONES	402847	403004	417109	431708	446818
CAP. DE TRANSACCIONES ANUALES DE 1 KIOSKO	48672	50376	52139	53964	55852
CAP. DE IMPRESIONES MENSUALES 1 KIOSKO	4056	4198	4345	4497	4654

TABLA 5.1 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN MÁXIMA DE KIOSKOS DEMANDA DE KIOSKOS EN LOS PRIMEROS 5 AÑOS

5.2.2. Comprobación de la Demanda Real, Vs la Demanda Planteada y Corrección del los Planes de Producción

De acuerdo al pronóstico de ventas, la demanda de transacciones para el primer año es de 402,847 unidades de transacciones, esto equivale al 100% de la demanda, sobre este valor se ha estimado producir el 87% de capacidad total. Significa que el primer año se realizarían 348816 transacciones.

Esta cantidad determina que se debe producir 8 kioskos, durante el primer, segundo y tercer año. Pero en el cuarto y quinto año se producirá 9 kioskos, datos que se detallan en tabla 5.2 .Es decir, que para el quinto año el número total de transacciones será de 438,048.

PRODUCCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad de Impresión mensuales 1 kiosko	4,056	4,198	4,345	4,497	4,654
CANTIDAD DE TRANSACCIONES	348,816	389,376	389.376	438.048	438.048
# DE KIOSKOS	8	8	8	9	9

TABLA 5.2 PRODUCCIÓN DE KIOSKOS SEGÚN DEMANDA REAL

5.2.3 Establecimiento de Volúmenes que se Requieren Producir

De acuerdo a lo establecido, para el primer año se requieren implementar 8 kioskos, lo que significa, adquirir los siguientes componentes por cada del kiosko según tabla 5.3:

COSTOS COMPONENTES		KIOSKO	Cantidad	Valor total
Touchpc		\$ 1,400	8	\$11,200
Monedero		800	8	6.400
Validador		800	8	6.400
Impresora		1.500	8	12.000
Ups		350	8	2.800
Insumos Varios		150	1	150
Mobiliario		220	8	1760
COSTO TOTAL DE EQUIPOS Y MANUFACTURA				\$40,710

TABLA. 5.3 PRODUCCIÓN DE KIOSKOS SEGÚN DEMANDA REAL

El costo total para producir un kiosko es de \$5,220, el costo para producir 8 kioskos el primer año es de \$40,710, tal como lo indica la tabla 5.3.

5.2.4. Necesidades de producción y los niveles de existencias

La producción cubrirá con la demanda estimada en un 87% el primer año y en un promedio del 95% durante los cinco años.

Se ha estimado producir y vender todos los kioskos establecidos para el plan de producción, por lo que no existirá stock de componentes en bodega, ni un inventario que requiera una inversión adicional para mantenerlo.

5.3 Programación de la Producción

Se determinará la fijación de planes y horarios de la producción, de acuerdo a la prioridad de la operación por realizar, determinado así su inicio y fin, para lograr el nivel más eficiente. La función principal de la programación de la producción consiste en lograr un movimiento uniforme y rítmico de la producción de los kioskos electrónicos a través de las etapas de producción.

Se inicia con la especificación de lo que debe hacerse, en función de la planeación de la producción. Incluye la carga de los productos a los centros de producción y el despacho de instrucciones pertinentes a la operación.

El programa de producción es afectado por:

- a. **Materiales:** Para cumplir con las fechas comprometidas para su entrega. En el caso de KIOTRONIC se importarán los equipos electrónicos el primer mes del año 1 para comenzar la producción en el segundo mes. De acuerdo a la demanda establecida este proceso se realizará cada año a partir del primer mes de trabajo.

- b. **Capacidad técnica del personal:** Según lo establecido se cuenta con un personal técnico de planta que estará trabajando los 12 meses del año y con un personal técnico contratado que estará colaborando en los meses de implementación de los Kioskos, que son 5 meses, de tal forma que no afecte las fechas de entrega de los kiosko electrónicos, ni el costo final del equipo.
- c. **Capacidad de producción de KIOTRONIC:** Para tener una utilización de los implementos y equipo técnico, deben observarse las condiciones ambientales, especificaciones técnicas, calidad y cantidad de los materiales, así como la experiencia realizar el software y el ensamblaje de todos los componentes electrónicos.

5.4 Ciclos de Producción

En la tabla 5.4 se indica la demanda de KIOSKOS por año de acuerdo al pronóstico de ventas estimado en el flujo de 5 años y la capacidad de producción total que se requiere.

La capacidad de transacción anual de un kiosko es de 48,672 certificados, mientras que la capacidad mensual arroja una cantidad de 4,056 certificados. En promedio, el índice de transacciones por kiosko es del 95% en el periodo de cinco años.

De acuerdo al estudio de mercado realizado el usuario necesita que un Kiosko electrónico esté en funcionamiento 13 horas diarias, cuyo rango de horario de atención es de las 7h00 hasta las 20h00. El tiempo promedio que se tarda un usuario en realizar una transacción es de 5 minutos. Esto significa que la capacidad diaria máxima de producción de un kiosko para la emisión de certificados es de 156 impresiones.

Para seleccionar el tipo de proceso que se va a implantar en la empresa, primero se identifica las dos clasificaciones que es posible utilizar para los procesos. En lo

referente al flujo del producto se utilizara por proyecto, y en cuanto al pedido del cliente se utiliza la fabricación por pedido.

Una vez analizadas estas dos clasificaciones: flujo del producto y pedido del cliente, en la matriz de proceso – producto del libro de Schroeder, (2da edición) el proceso de producción se ubica en la primera etapa, esto significa que se va a producir un producto de varios componentes en un taller, que tiene no tiene un flujo determinado (por actividad) y es de bajo volumen.

El Plan de producción va de la mano con el pronóstico de ventas, De acuerdo al plan de producción se va a ensamblar durante el primer año 8 KIOSKOS lo cual es congruentes con el pronóstico de ventas. Hay que tomar en cuenta que al tercer año se dará de baja los 8 KIOSKOS iniciales, debido a que es un producto tecnológico y el tiempo de vida útil es de 3años. Al quinto año se tendrá funcionando 9 Kioskos en las más grandes universidades del país.

DETALLE DE PRODUCCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
KIOSKOS POR ENSAMBLAR	8	-	-	9	-
KIOSKOS EN FUNCIONAMIENTO	8	8	8	9	9

TABLA 5.4 DETALLE DE KIOSKOS QUE SE USAN EN LOS 5 AÑOS DEL PROYECTO

5.5 Características del KIOTRONIC a Desarrollarse en el Proceso

El éxito de la implementación de un kiosko electrónico requiere una planificación cuidadosa y la consideración de cuestiones clave antes de comenzar un proyecto. Además de la funcionalidad, los responsables del producto también debe considerar conceptos como: el diseño estético y funcional de los kioskos interactivos, la experiencia del cliente, los objetivos de la marca, son elementos claves que impulsan la adopción del usuario, así como el tiempo de actividad y la asequibilidad. Hay muchos factores a considerar en el diseño de un kiosko interactivo que incluyen los siguientes puntos:

- a. **Diseño estético:** El diseño del recinto es a menudo el factor determinante en la adopción del usuario y reconocimiento de marca.
- b. **Volumen de fabricación de equipos:** Esto determinará que procesos de fabricación son apropiados para el uso es decir metálica, de madera, de plástico, acrílico, etc.
- c. **Mensajería gráfica:** Juega un papel clave en la comunicación con los usuarios potenciales.
- d. **Diseño Mantenimiento:** Crítico con el fin de maximizar el tiempo entre fallas o accidentes.
- e. **Especificaciones de componentes:** los componentes típicos incluyen pantalla táctil, PC, dispositivo de puntero, teclado, verificador de billetes, banda magnética y / o el escáner de código de barras, estabilizador de tensión, UPS, etc.
- f. **Diseño ergonómico:** Es importante para garantizar el acceso de usuario cómoda y fácil.
- g. **Cumplimiento de normas:** En Ecuador no hay normas que determinen los diseños que se requieren para fabricar un kiosco electrónico pero en los EE.UU. es importante para el diseño de la ADA. normas eléctricas son UL en los EE.UU. y la CE en Europa. En el espacio comercial que tienen la certificación PCI en los EE.UU., que es descendiente de VISA PED (en relación de Chip y Pin en Europa).
- h. **Diseño de interfases:** Diseño de kioscos interactivos normalmente requiere grandes botones y más simple árboles de decisión que el diseño de una web o un equipo basado en interactivo. Pegadiza atraer a las animaciones y cortos tiempos de permanencia son importantes.

La empresa deberá tener un software estándar que integre los siguientes subsistemas: Sistema de Interfaz con el Usuario, Sistema de Acceso a Base de Datos, Sistema de Recolección de Dinero, Sistema de Impresión, Sistema de Reportes, Sistema de Control y seguimiento Remoto para que el servicio sea seguro en todas las transacciones que realice durante el día.

El desarrollo de este software estándar lograra que el ciclo de producción de un KIOTRONIC sea de un mes. Con el fin de ofrecer productos prediseñados KIOTRONIC S.A. es especialista en ofrecer soluciones personalizadas, diseñados específicamente para cubrir las necesidades de cada entidad en particular. Tomando en cuenta el personal fijo que labora en la empresa, el Coordinador Técnico con su respectivo asistente. Estas dos personas serán las encargadas de la parte operativa de la empresa, ellos en un mes deberán tener armado el Kiosko Electrónico con las siguientes especificaciones técnicas:

5.5.1 Dimensiones del KIOTRONIC

Las dimensiones del Kiosko serán las siguientes según gráfico 5.1:

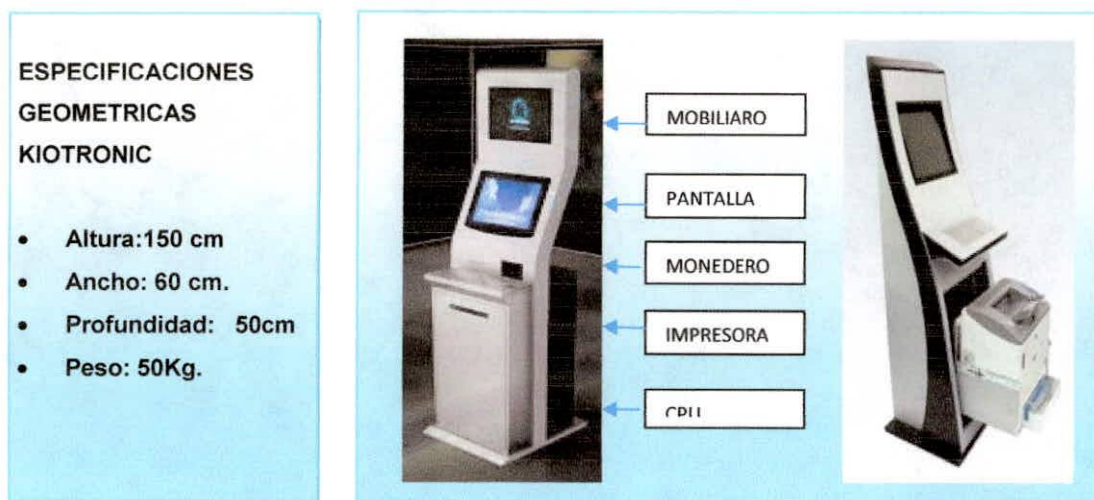


GRÁFICO 5.1 COMPONENTES KIOTRONIC

5.5.2 Tipo de material para el mobiliario

El tipo de material que se va a utilizar para la elaboración del Kiosko se compone de los siguientes elementos:

Interior: cuerpo metálico de lámina de acero negro de espesor 0.90mm, con varios niveles para receptar los diferentes dispositivos electrónico, este material estará soldada, completamente, protegido de la corrosión con una pintura de base de primer y con pintura anticorrosiva.

Exterior: revestimiento de acrílico en diferentes colores dependiendo del gusto del cliente.

Para el mueble del Kiosko se tendrá varios proveedores que ofrecen diseños exclusivos en acrílico y metal.

5.5.3 Especificaciones Técnicas del Hardware

- El CPU consiste de una placa madre de última generación que aloja 256Mgb de RAM con un procesador tipo Pentium IV con velocidades de 860 – 1.2 Mghz (dependiendo del uso final del Kiosko).
- El Disco duro es de 20 Gigas y el CD- ROM de 52X velocidad.
- El monitor. a elegir entre 17" Marca Sanstrom de rayo catódico alta resolución ó cristal liquido de 15".
- TouchScreen marca AAEON-TF-AOP-812-OHT-A1
- El monedero es digital con tiempo restante incorporado en pantalla. Es programable desde afuera del Kiosko mediante rayos infrarrojos o cable telefónico, para aceptar hasta 12 distintas monedas. Su software está integrado con el sistema de contabilidad del Kiosko, los resultados son visibles en página web (con contraseña) o vía e-mail.
- Impresora robusta, marca HP Laser Jet modelo P2035n, con capacidad para imprimir hasta 300 documentos diarios, sin tener necesidad de realizar paralizaciones por defectos de impresión o mantenimiento del equipo. La duración del tóner será para 4000 impresiones, cantidad requerida por un kiosko electrónico trabajando a su máxima capacidad.

5.5.4 Software Estándar

Los Kioskos llevan tarjetas de red 10/100 Mgb. para conexiones ADSL a través de LAN o tarjetas EICON DIVA para conexiones RSDI.

El software del Kiosko es un Shell (indicar pie de página) con múltiples "skins" (indicar pie de página) altamente customizables y en hasta 8 idiomas que por defecto son: Castellano, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Portugués y se puede agregar hasta dos idiomas más.

El software lleva también interfaz para cada uno de las distintas aplicaciones. Este Shell corre encima de todas las variaciones de Windows. Contiene su propio buscador de servidores de e-mail SMTP y POP, por lo que recibe copias del correo de cualquier servidor del mundo y utiliza el propio servidor SMTP del usuario para correo saliente.

El control remoto se efectúa mediante VNC y un Browser de Hot Java de emulación de pantalla, de modo que el administrador mediante contraseña puede acceder a la pantalla de cualquier Kiosko a través de una página web en cualquier sitio del mundo y tomar el control administrativo del Kiosko.

Las actualizaciones del software se efectúan periódicamente de forma automática mediante la bajada vía FTP de archivos "auto-ejecutables". Normalmente programado para las altas horas de la mañana.

Para cada instalación se desarrollara un manual técnico para la manipulación y mantenimiento del Kiosko tanto para los técnicos como para los clientes. Este manual se entregará impreso y una copia en digital.

5.6 Fases de Producción

Las actividades principales se aprecian en gráfico 5.2 en las que se detallan las actividades a desarrollar para que el Kiotronic entre en funcionamiento. El proceso es el siguiente:

- Reconocimiento de las necesidades del cliente
- Análisis técnico, inspección a la base de datos que tiene el cliente
- Evaluación y cotización del software - hardware necesario para elaborar el Kiosko electrónico.
- Firma del contrato de compra y venta del “Kiosko Electrónico” – Kiotronic.
- Programación del software estándar a las aplicaciones que necesita el cliente
- Pruebas
- Integración del software y hardware
- Puesta en operación
- Capacitación al personal encargado del mantenimiento del software y hardware de la entidad.
- Entrega final del producto.



GRÁFICO 5.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN KIOTRONIC

5.7 Factores Claves de Éxito en la Gestión de los Procesos Bajo Pedido

Ejecución de todas las actividades de producción coordinados y programados
Entrega justo a tiempo.

5.7.1 Posibles Fuentes de Desperdicio

Por ser solo un producto, en el cual el único proceso físico que se realiza es el de desempacar los equipos de sus cartones de origen e integrar todos los equipos en el mueble, se considera que podría ser una fuente de desperdicio las grandes cantidades de envolturas, para esta basura se tendrá unos tachos grandes en donde se puede reciclar.

Otra fuente de desperdicio corresponde al que se genera mensualmente por los cambios de tóner en la impresora. Actividad que se realizará con un técnico y cuyo desperdicio lo recogerá y lo llevará a la compañía para reciclarlo y devolverlo al proveedor.

5.7.2 Insumos Requeridos al Proceso de Fabricación

Como la principal actividad es la desarrollar software, el principal insumo es la energía eléctrica, los programas para desarrollar el software sobre todo para manejar la base de datos depende de la empresa, puede manejar bases como Oracle, Microsoft SQL; y la parte del hardware (TouchPC, Impresora, UPS, monedero, mueble, cables y varios).

En insumos varios se contemplan un valor de \$150 dólares, dicho valor está considerado en el pronóstico de compras, el cuál es congruente con la inversión inicial de activos fijos y diferidos donde se ha contemplado este mismo valor.

5.7.3. Lista de Proveedores Idóneos para cada Tipo de Insumo

Para el primer año de funcionamiento de la empresa, se contará con 6 personas fijas, los técnicos son especialistas en el tema de Kiosko electrónico, capacitados debidamente por los expertos del CTI-ESPOL. Si se da un aumento inesperado de la demanda, la empresa contará con el valioso apoyo del CTI, quienes

proporcionarán a las personas idóneas para la elaboración de más Kioskos Electrónicos. En tabla 5.5 se muestra los proveedores locales de insumos.

Nombre	Proveedor Nacional
TouchPC	CARTIMEX – SIGLO XXI
Impresora	CARTIMEX – SIGLO XXI
UPS	CARTIMEX – SIGLO XXI
Monedero	CARTIMEX – SIGLO XXI
Muebles	VARIOS PROVEEDORES
Cables	CARTIMEX – SIGLO XXI
Varios	CARTIMEX – SIGLO XXI

TABLA 5.5 LISTA DE PROVEEDORES IDÓNEOS PARA CADA TIPO DE INSUMO

5.7.4 Localización Geográfica, Distribución y Logística

La empresa estará ubicada en la ESPOL, en el Campus Gustavo Galindo, en el Km. 30.5 Vía Perimetral, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

Las instalaciones serán propuestas por la ESPOL, para esto los encargados de velar por la correcta capacidad física que se debe utilizar es el Centro de Tecnologías de la Información (CTI) por lo que la ESPOL aportará con la infraestructura física en el área de las tecnologías, provee de recursos tecnológicos y del talento humano avanzado necesario. Todas estas instalaciones estarán dotadas de los servicios básicos necesarios como luz, agua, teléfono, e Internet.

5.8 Equipamiento de la Compañía

5.8.1 Descripción del Espacio Físico

El espacio de oficinas que se elija debe de estar bien situado, ser lo suficientemente cómodo como para llevar a cabo las actividades de manera eficiente, inspiradora y amigable a través del amueblamiento y decoración de interiores adecuados; mejor que el espacio de la competencia y no menos asequibles. Una vez que se han cubierto todos estos criterios se asegura el éxito de la oficina para conducir los negocios cotidianos en el ambiente profesional y de amistad que todos los trabajadores merecen.

Para el desarrollo de este negocio se ha contemplado iniciar con la siguiente división de espacio físico, tamaño aproximado 100m², según se aprecia en gráfico 5.3:

- Recepción tiene 14m²
- Oficina gerencia tiene 10m²
- Oficina comercial tiene 9 m²
- Oficina de los desarrolladores tiene 9m²
- Taller de armado tiene 16m²
- Sala de reuniones tiene 16m²
- Bodega, archivo central, cafetería y pasillos en conjunto suman 28m².

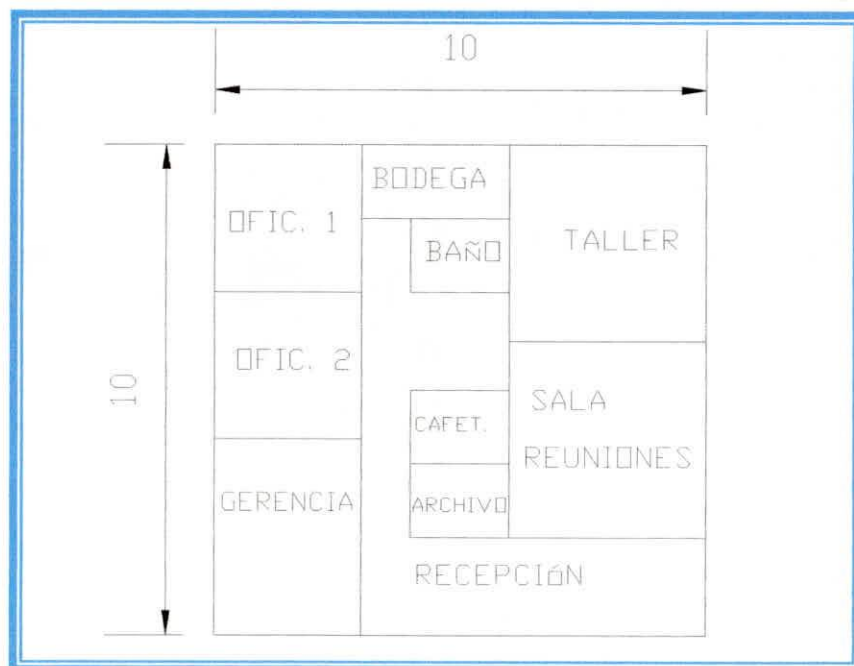


GRÁFICO 5.3 PLANO ARQUITECTÓNICO DE LAS INSTALACIONES DE KIOTRONIC S.A.

5.9 Estrategia de Investigación y Desarrollo. Innovaciones de Servicios Previstos

Para que la empresa se mantenga en el mercado, se considera estar a la par con el desarrollo de nuevos equipos electrónicos implícitos en los componentes del Kiotronic, para ello se mantendrá una alianza estratégica con el CTI de la ESPOL, ya que ellos son los que impondrán el implemento de nuevas tecnologías al kiosko, así como el desarrollo de nuevos servicios para su posterior comercialización.

La empresa con la alianza estratégico del CTI, busca innovación en productos y servicios, para sostener un crecimiento firme en el mercado ecuatoriano.

El objetivo de la alianza estratégica es crear una gran ventaja frente a los competidores, con los proyectos de investigación que realiza el CTI.

Dichos proyectos están enfocados en nuevas e innovadoras formas de interacción con la tecnología, co-evolución de los principios de diseño de dispositivos de acceso a información y contenido, descubrimientos tecnológicos para hacer de éstos fáciles, ubicuos y simples de usar.

CAPÍTULO 6

EL EQUIPO ADMINISTRATIVO

6.1 Organización de la Empresa

KIOTRONIC S.A. establecerá una estructura organizacional de manera vertical por ser una empresa que recién empieza a funcionar estará conformada por departamentos funcionales que agrupa los trabajos según las funciones desempeñadas en la empresa. Este tipo de estructura organizacional permite la eficiencia en las diferentes especialidades e incrementa al personal según su área con destrezas, conocimientos y orientaciones comunes. Además de la coordinación con áreas funcionales y especialización exhaustiva.

La estructura se inicia con la Junta de Accionista, quienes designarán un Gerente General, el cual tendrá el soporte de 2 Coordinadores departamentales: Comercial y Técnico; y cada uno de ellos tendrá a su cargo personal de apoyo para ejecutar la planificación fijada para cada departamento.

A continuación, en el gráfico 6.1 se presenta el organigrama funcional de KIOTRONIC S.A. para los primeros años de operaciones:

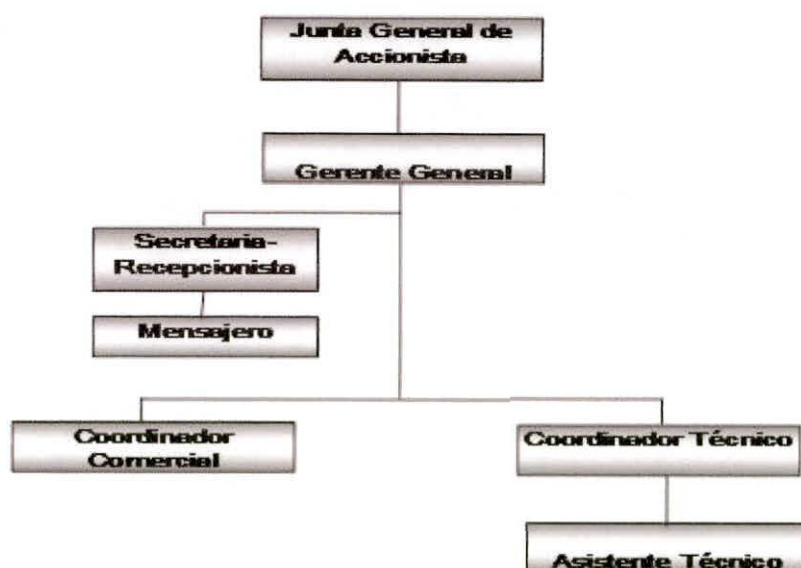


GRÁFICO 6.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

6.2 Personal Clave de Dirección

El personal clave de dirección estará conformado por el Gerente General y los Coordinadores Departamentales: Comercial y Técnico, quienes se reunirán como equipo de trabajo para revisar, planificar el trabajo por áreas y lograr que se cumplan los objetivos planteados por la empresa.

El personal clave tendrá que cumplir las siguientes condiciones:

- **Talento:** el mejor encaje posible para el “querer y saber hacer” cada uno de los miembros del equipo.
- **Espíritu de equipo:** valores, normas, actitudes y pautas de comportamiento compartidos. Un sentido común de pertenencia a un colectivo.
- **Resultados:** un equipo funciona cuando consigue los objetivos que se ha marcado.
- **Incentivos:** todos y cada uno de los miembros del equipo tienen que verse recompensados en su esfuerzo; a todos y cada uno de ellos les debe merecer la pena trabajar aquí en KIOTRONIC S.A.

6.3 Políticas y Plan de Incorporaciones del Personal

KIOTRONIC S.A. deberá tener la seguridad de poseer el número y el tipo correcto de empleados en los puestos adecuados y en el momento adecuado, los cuales tienen la capacidad de desempeñar las tareas asignadas de manera eficiente y eficaz. Para lo cual se tiene que realizar una evaluación que define a los empleos y los comportamientos necesarios para llevarlos a cabo.

El plan de incorporación del personal contendrá las necesidades de Recursos Humanos en forma oportuna y con el personal idóneo más calificado de acuerdo a las competencias del cargo. El proceso se iniciará con la recepción de la

necesidad de cubrir una vacante, por parte del funcionario autorizado y termina con la inducción general de la empresa y específica al cargo.

6.3.1 Detalle de las Políticas del Plan de Incorporaciones del Personal

KIOTRONIC S.A. mantendrá como política de incorporación de personal los siguientes requerimientos:

- a. La vacante se puede presentar únicamente por:
 - Creación de cargo
 - Reemplazo por renuncia del ocupante del cargo
 - Reemplazo por enfermedad o vacaciones de empleado
 - Cambio de cargo del ocupante
- b. El Procedimiento de selección de personal se lo realizará de manera directa y si el cargo lo amerita. Por ejemplo: Coordinador de Proyectos relacionados al manejo de los sistemas e integración del hardware y software del KIOTRONIC, se realizará a través de una empresa especializada CTI-ESPOL.
- c. Los únicos funcionarios autorizados a solicitar personal para cubrir vacantes serán: Gerente General, Coordinador Comercial y Coordinador Técnico.
 - El Gerente General dará la validación del requerimiento bajo las siguientes condiciones:
 - Para cubrir vacantes en cargos ya existentes:
 - Evidencia de la necesidad (crecimiento de requerimientos de equipos por parte de los clientes, renuncia, otros).
 - Solicitud de *partida presupuestaria* (solo para casos de incremento de personal).
 - Carta de validación.
 - Para cubrir requerimientos de nuevos cargos.

- Autorización de creación de nuevo cargo por parte del Gerente General, con partida presupuestaria y envío de carta de validación.
 - Actualización del Perfil por cargo: Inclusión del cargo en el Organigrama, definición de Educación, Formación, Habilidades, Experiencia, Funciones y Responsabilidades del cargo.
- Se realizará el contrato de trabajo dependiendo de la vacante:
 - Fijo un año con noventa (90) días de prueba.
 - Eventual hasta máximo de 6 meses.
 - Ocasional hasta máximo 1 mes.
 - Todo nuevo contrato deberá ser registrado en el Ministerio de Trabajo.

6.4 Perfiles y Motivaciones

6.4.1. Perfiles

KIOTRONIC S.A. al iniciar el proceso de selección de personal debe de considerar para cada aspirante la revisión de 4 aspectos básicos que están agrupados en 4 competencias. Dentro de los perfiles por cargo se considera la competencia como uno de los aspectos más importantes al momento de contratar al nuevo personal, pues comprende el conjunto de *Educación, Formación, Habilidades y Experiencia* que debe tener un puesto de trabajo para que sea desarrollado con eficiencia. A continuación, se describe las 4 competencias que se consideran:

- **Educación.** Esta competencia está relacionada con el nivel de educación que debe tener el puesto de trabajo en una Institución formal ya sea esta escuela, colegio, o Universidad.

- **Formación.** Esta competencia tiene que ver con el entrenamiento técnico o cursos adicionales en los que se adquieren conocimientos específicos para el desempeño del trabajo, se diferencia de la educación en que se la realizan en institutos, academias, empresas; y la constancia son los certificados de asistencia a esos cursos.
- **Habilidades.** Esta Competencia es evaluada a través de dos consideraciones tales como:
 - Con la maquinaria, equipo e insumos que se utiliza en cada puesto de trabajo.
 - Para realizar el trabajo correspondiente en cada puesto de trabajo.
- **Experiencia.** Esta competencia quiere decir que se debe analizar los años de experiencia que posee una persona desempeñándose en similar cargo anteriormente y se consideran los siguientes niveles:
 - No se requiere experiencia previa.
 - Menos de 1 año de experiencia
 - Al menos 1 año de experiencia
 - Al menos 3 años de experiencia

Perfiles por Cargo

En la tabla 6.1 se indica las principales funciones y perfiles por cargo; y en el apéndice 14.6.1 se presenta un informe completo de los mencionados perfiles.

NOMBRE DEL CARGO:	FUNCION BASICA:	NOMBRE DEL CARGO:	FUNCION BASICA:
GERENTE GENERAL	Dirigir, coordinar y controlar todas las actividades de los coordinadores a su cargo.	COORDINADOR COMERCIAL	Dirigir el conjunto de las estrategias y políticas en las áreas de ventas, marketing. Y supervisar al equipo comercial.
SECRETARI A	Brindar asistencia a las Coordinaciones de diversas áreas	COORDINADOR TÉCNICO	Administración técnica de proyectos que comprende hasta el cierre del mismo.
MENSAJERO	Asistir a todas las áreas	ASESOR TÉCNICO	Mantener, supervisar y controlar el correcto funcionamiento de los equipos que se armen.

TABLA 6.1 PERFIL DE LOS CARGOS DE LA EMPRESA

6.4.2 Motivaciones

La motivación es una puerta que se abre desde el interior de la persona, desde su fuero interno. Maslow¹⁵ tenía razón, al referirse a la frase: *nadie motiva a nadie*. La Dirección de las organizaciones tendrá que invertir una buena cantidad de su presupuesto para que, en vez de que la gente “deba” o “tenga” que hacer las cosas que se le ordenan, los empleados y trabajadores “quieran hacer las cosas”. Entonces, la orientación del nuevo estilo de liderazgo tendrá que encaminarse hacia el “descubrir” con los colaboradores, motivos de fondo y razones de peso para hacer las cosas, hacerlas bien y a la primera.

Evidentemente se trata de instrumentar un sistema que empieza desde el proceso de reclutamiento y selección del personal, pasando por el curso de inducción, los planes de capacitación y el monitoreo continuo del clima laboral.

El proceso de la motivación contendría los siguientes pasos:

¹⁵ Ver biografía en; http://es.wikipedia.org/wiki/Abraham_Maslow

Primera clave: Inundar la organización de Valores. Esto va más allá de colocar en un cuadro los Valores Institucionales.

Se instrumentará, desde la Dirección General y los Mandos Medios, comportamientos concretos que evidencien la forma en que se piensa en la empresa. Desde luego, un ejemplo vale más que mil discursos. Claro que contribuye el clima igualitario que se imprime en toda la estructura. Sin embargo, para reforzarlo, se considera fundamental que los Programas de Capacitación contemplen, cuando menos, el 50% del tiempo-entrenamiento en temas de Desarrollo Humano, Filosofía de la Organización y Valores Superiores.

Es necesario que estos programas de capacitación y desarrollo aborden temas sustantivos -lo son porque para los empleados resultan importantes- como el "Valor Trabajo", el "Valor Familia", la Honestidad, la Responsabilidad, el Valor del dinero, el valor de la "Educación de los Hijos", el Valor Comunicación de Pareja y con los hijos" o el Valor Auto-Estima. ¿Por qué resulta todo esto prioritario? Simple: Los resultados de trabajo de la gente son directamente proporcionales a su nivel de auto-estima.

6.5 Sistema de Retribuciones e Incentivos

El sistema de retribuciones e incentivos se manejará mediante el pago de un sueldo fijo más e pago de bonos por la implementación exitosa de Kioskos Electrónicos. El sueldo variable está en función de varios parámetros que depende del área o departamento de la compañía. De acuerdo al cumplimiento y objetivos planificados por área de proyecto siempre y cuando el proyecto sea positivo.

6.6 Accionistas, derechos y restricciones

La Junta de accionista tendrá como funciones básicas:

- El nombramiento y separación de los miembros del órgano de administración y de liquidación, así como, en su caso, de los auditores.
- La modificación de los estatutos sociales, con la única excepción del cambio de domicilio social dentro del mismo término municipal que, salvo disposición estatutaria en contra, puede acordarla el órgano de administración.
- La autorización a los administradores para realizar el mismo, análogo o complementario género de actividad al que constituya el objeto social.
- El aumento y reducción de capital, así como la supresión total o parcial del derecho de preferencia de los socios en el aumento.
- La transformación, fusión, escisión y disolución, salvo en los casos de cumplimiento del término fijado en estatutos.
- La autorización para la transmisión de participaciones sociales con prestación accesorio, salvo que los estatutos prevean otra cosa.
- La autorización para la transmisión de participaciones inter vivos, salvo disposición estatutaria en otro sentido.
- La exclusión de socios.
- La cesión global del activo y pasivo.
- La renuncia al ejercicio de la acción social de responsabilidad.

6.7 Apoyo Profesional de Asesores y Servicios

KIOTRONIC S.A. contará con el apoyo profesional de las siguientes áreas:

- **Personal del CTI – ESPOL.-** se contratará los servicios del CTI cuando se requiera por trabajos especializado a nivel tecnología la empresa tendrá una relación cercana con el CTI, por lo que, este centro cuenta con personal altamente calificado en el desarrollo del software del KIOTRONIC y en el ensamblaje del mismo, capacitarán constantemente a todo el personal técnico y a personas que sean necesarias si la demanda de los producto aumenta considerablemente. También el CTI facilitará innovaciones para implementar en las funciones de los productos. Al personal que se contrate se le reconocerá honorarios por servicios profesionales.
- **Abogado.-** La función del abogado corporativo de esta empresa es la de salvaguardar el orden jurídico dentro de la misma, creando reglas para su exacta y correcta aplicación. Se encargada de brindar asesoramiento en las sub-áreas de especialización enfocadas al derecho mercantil, fiscal y laboral. Apoyar en la adecuada elaboración de los contratos que se tendrá que celebrar con los clientes, y también en la resolución de problemas legales que pudieran presentarse.
- **Diseñadores de los Kioskos.-** son las personas que van a brindar distintas opciones de diseño para crear Kioskos especializados, vanguardistas. Diseños de Kioskos electrónicos interactivos adaptados a las necesidades de los clientes y también de los usuarios. El costo de este personal ya está contemplado en el valor del mueble por kiosko.

CAPÍTULO 7

ASPECTOS LEGALES

7.1 Antecedentes

En este capítulo se describe los aspectos legales, ambientales y sociales que tienen incidencia directa en las operaciones de la empresa KIOTRONIC S.A. con su producto KIOTRONIC.

7.2 Aspectos Legales de la Compañía

KIOTRONIC S.A. será una empresa constituida como sociedad anónima cuyo capital será de \$ 800, el que será suscrito y pagado por los accionistas en un 100%, dividido por acciones nominativas emitidas a nombre de cada uno los accionistas de la empresa, considerando lo que estipula la Ley de Compañías que cada uno de los accionistas será responsable únicamente hasta el valor de sus acciones.

Para efectos legales, el proceso empezará con la inscripción de la constitución de la compañía mediante escritura pública en el Registro Mercantil. Para lo cual se requiere:

Contactarse con un abogado u otro experto para redactar la Escritura de Constitución de Sociedad. Para realizar este trámite se requiere la presencia de todos los socios con su cédula de identidad y un abogado debe firmar la escritura. Legalizar la escritura, tras obtener la escritura firmada por el abogado, todos los socios deben presentarse en notaría para legalizarla. Deben llevar sus cédulas de identidad y el borrador de la escritura para proceder a firmarla y obtener un extracto notarial de la misma para publicar en el Diario Oficial. El contenido de la Escritura de Constitución se puede ver en apéndice 14.7.3

Adicionalmente para la constitución de la compañía se requiere:

a. Solicitud de Matrícula de Comercio

Se formula una demanda dirigida al juez de lo Civil, solicitando se faculte a los interesados ejercer ciertas actividades comerciales con determinadas especificaciones propias del negocio. Esta información es presentada por cuadruplicado, la demanda es firmada por los accionistas y el abogado patrocinador, además del comprobante de pago de la tasa respectiva en entidad bancaria

b. Afiliación a la Cámara de Comercio

Una vez dada la aprobación del Juez de lo Civil, se inscribirá a la Cámara del cantón Guayaquil para acreditarse, al gremio que lo respalde. Los documentos para la inscripción se pueden ver en apéndice 14.7.4

- Copia de la demanda presentada ante el Juez de lo Civil
- Copia de la Providencia del Juez autorizado a la petición
- Copia de la Cédula de ciudadanía (Accionistas)
- Copia del RUC, llenar formulario de afiliación y,
- Cancelación de valores de afiliación.

c. Matrícula de Comercio e Inscripción en el Registro Mercantil

Se presenta ante el registro mercantil para que se elaboren los avisos de pago de tasas a la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil y la Honorable Junta de Defensa Nacional. La información que requiere el registro mercantil es original y tres copias notariadas se pueden ver en apéndice 14.7.5

- Demanda sellada por el Juez
- Copia de la Providencia del Juez autorizado a la petición
- Boleta de notificación al Registro Mercantil
- Pago de tasas del Municipio de Guayaquil y la Honorable Junta de Defensa Nacional
- Comprobante de afiliación a la Cámara de Comercio correspondiente con respecto a la actividad de la compañía.

7.3 Aspectos de Legislación Urbana

KIOTRONIC S.A. requiere para operar en esta ciudad de Guayaquil, los permisos de funcionamiento y las formalidades exigidas para la constitución de la compañía.

7.3.1 Registro Único para Contribuyentes RUC

La empresa KIOTRONIC S.A. requiere de la obtención del RUC como persona jurídica para lo requiere de la siguiente documentación:

- Formulario RUC 01 A y RUC 01 B, suscritos por el representante legal.
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil.
- Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías.
- Original y copia a color de cédula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal.
- Original del certificado de votación.
- Original y copia de la planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción;
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial, puede corresponder al del año actual, o del inmediatamente anterior;
- Original y copia del contrato de arrendamiento.

7.3.2 Registro Patronal en el Sistema de Historia Laboral

KIOTRONIC S.A. realizar el trámite on-line ante el Instituto de Seguridad Social para obtener el Registro Patronal, pues este registro permitirá contratar y realizar todas gestiones pertinentes cuando se contrate personal.

Los pasos para obtener el Registro Patronal es el que se detalla a continuación:

En la página de Inicio, en la sección IESS en línea.

- Clic en la opción Empleadores
- Actualización de Datos del Registro Patronal
- Escoger el sector al que pertenece (Privado, Público y Doméstico)
- Digitar el número del RUC
- Seleccionar el tipo de empleador.

Al finalizar el proceso se desplegará el registro de su inscripción y al final del formulario visualizará el botón Imprimir Solicitud de Clave. El trámite subsecuente se podrá ver en apéndice 14.7.6

Presentar en las oficinas de Historia Laboral la solicitud de entrega de clave firmada con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de teléfono, o luz.

7.3.3 Registro Único de Proveedores RUP

KIOTRONIC S.A. para participar con su servicio a través de la utilización de un Kiosko Electrónico ante entidades públicas deberá obtener el RUP para que sea habilitada como persona jurídica con capacidad para contratar según la Ley Orgánica de Contratación Pública LOSNCP, cuya administración corresponde al Instituto Nacional de Contratación Pública.

Es el único documento que le permitirá contratar con el Estado, sin tener que registrarse ni entregar los mismos documentos en las Entidades Contratantes. Tiene vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

El proceso para registrarse se podrá ver en apéndice 14.7.7

7.3.4 Permiso a tramitar en la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil para abrir locales

Requisitos:

- Comprar la tasa de uso de suelo.
- Completar la solicitud.
- Entregarla en la ventanilla de recepción de uso del suelo en Malecón y 10 de agosto.
- La factibilidad será contestada luego de 10 días.

En caso de ser factible:

- Comprar la tasa de habilitación
- Completar el formulario para funcionamiento anual

Requisitos para funcionamiento anual

- Copia de la cédula de identidad
- Copia de registro Único de contribuyente
- Copia de nombramiento de representante legal (persona jurídica)

- Carta de autorización a la prensa que realiza el trámite
- Copia de la patente del año a tramitar
- Certificado de seguridad otorgado por el Cuerpo de Bomberos

7.3.5 Tasa de Habilitación

Se registrará al solicitante el tipo de establecimiento a colocar, para su respectivo cobro.

Requisito previo al trámite:

- Obtención del Certificado de Uso del Suelo, otorgado por la Dirección de Urbanismo, Avalúos y Registros

Requisitos del trámite:

- Tasa única de trámite
- Formulario "Solicitud para habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios".
- Copia de la cédula de ciudadanía.
- Copia del RUC
- Copia de la cédula y del nombramiento del representante legal (personas jurídicas).
- Carta de autorización para la persona que realice el trámite.
- Copia de la patente del año a tramitar.
- Copia de predios urbanos (si no tuviere copia de los predios, procederá a entregar la tasa de trámite de legalización de terrenos o la hoja original del censo)
- Certificado de seguridad otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos
- Croquis bien detallado del lugar donde está ubicado el negocio.

7.3.6 Patentes

KIOTRONIC S.A. como persona jurídica que va a ejercer actividades comerciales está obligada a obtener su Registro de Patente Municipal.

Requisitos generales:

- Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas”.
- Copia legible de los Estados Financieros del período contable a declarar, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o de Bancos, según sea el caso.
- Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.
- Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
- Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos). Las personas que tienen más de un establecimiento, deben presentar el Certificado de Seguridad de cada uno de los locales.
- Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por primera vez).

7.4 Propiedad Intelectual

KIOTRONIC S.A. para operar en la producción del producto Kiotronic requiere de la Inscripción de contratos de licencias de uso para el software que es de creación e invención de CTI-ESPOL. Dicha inscripción deberá realizarla el CTI-ESPOL en el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI).

Documentos que se requieren:

- Solicitud legalmente fundamentada y con el patrocinio de un abogado
- Contrato de licencia de uso
- El original del comprobante de pago

Procedimiento:

El licenciante y/o el licenciatarario deben presentar en el IEPI una petición escrita, en la cual consignará con precisión los datos que identifiquen el título originario a que se refiera el convenio.

7.5 Consideraciones Ambientales y Sociales

Entre los requerimientos ambientales y sociales vale recalcar principalmente el Permiso del Cuerpo de Bomberos y Certificado de Seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos.

7.5.1. Permiso del Cuerpo de Bomberos

Esta solicitud se hace para que se realice la inspección al establecimiento previo al pago de una tasa de acuerdo al Salario Mínimo Vital. Realizada la inspección del local comercial un inspector y luego realiza un informe aprobando el permiso.

Certificación de Seguridad emitido por el Cuerpo del Bombero

Los documentos requeridos son:

- Copia del RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
- Original y Copia de la factura de compra o recarga del extintor, la capacidad del extintor va en relación con la actividad y área del establecimiento.
- Autorización por escrito del contribuyente o de la compañía indicando la persona que va a realizar el trámite y copia de las cédulas de identidad de la persona que lo autoriza y del autorizado.
- Si el trámite lo realiza personalmente, adjuntar copia de la cédula de identidad.

CAPÍTULO 8

LA ECONOMÍA DEL NEGOCIO

8.1 Antecedentes

En el presente capítulo se indica el análisis económico para determinar que el plan de negocios es rentable. Se revisará, la inversión requerida, el financiamiento, los ingresos y costos proyectados del plan de negocios. Además se determinará el punto de equilibrio del mismo.

Dada la naturaleza del negocio y el nivel de inversión inicial se realizara una proyección a 5 años, para finalizar con una evaluación financiera del proyecto.

8.2 Inversión Inicial

En base a los datos que se ha obtenido, la inversión inicial total del negocio es de \$ 89,371.92 USD, que corresponde a los rubros de activos fijos, diferidos y capital de trabajo. El detalle de los valores se indica en la tabla 8.1

Inversión en Activos fijos y diferidos	\$ 63,000.40
Capital de Trabajo	\$ 26,371.52
TOTAL	\$ 89,371.92

TABLA 8.1. INVERSIÓN INICIAL

Elaboración: Los Autores

8.2.1. Inversiones en Activo Fijos y Diferidos

Las inversiones necesarias en activos fijos que son aquellos bienes que están directamente relacionados con la operación y la generación de ingresos, ascienden a \$51,840.40 USD y corresponden: compra de un vehículo, muebles y enseres, equipos de oficina y maquinarias. Los activos diferidos tienen un valor de

\$11,160.00 USD y corresponden a los gastos pre-operativos que serán registrados como activos diferidos en el Balance General de la empresa.

El vehículo, el mobiliario y equipos de la empresa se encuentran registrados a su costo de adquisición. La depreciación se calcula de acuerdo al método de línea recta, tomando como base la vida útil estimada de los activos relacionados y considerando un valor residual de dichos activos, según lo determinado por la ley ecuatoriana. Los gastos de constitución, adecuación, implementación de cuatro kioskos y publicidad inicial, por ser gastos pre-operativos (activo diferido) se amortizan en los 5 años de vida útil del plan de negocios. En la tabla 8.2 se detallan todos los valores que invierte la empresa.

Activos	Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Categoría	%	Amortización Anual	Amortización Mensual	Depreciación Anual	Depreciación Mensual
Vehículo	Camioneta	1	\$ 7,000	\$ 7,000	Depreciable	20%			\$ 1,400	\$ 116.67
Total de Vehículo				\$ 7,000					\$ 1,400	\$ 116.67
Muebles y enseres	Escritorios	5	200	\$ 1,000	Depreciable	10%			\$ 100.00	\$ 8.33
	Sillas oficina	5	60	300	Depreciable	10%			30	3
	Sillas de plástico	4	15	60	Depreciable	10%			6	1
	Mesas de trabajo de taller	2	40	80	Depreciable	10%			8	1
	Mesa de reuniones	1	200	200	Depreciable	10%			20	2
	Sillas para la mesa de reuniones	8	40	320	Depreciable	10%			32	3
	Archivador	4	150	600	Depreciable	10%			60	5
Total de Muebles y Enseres				\$ 2,560					\$ 256.00	\$ 21.33
Equipos de Oficina	Computadoras	5	626	\$ 3,130	Depreciable	33%			\$ 1,033.03	\$ 86.09
	Impresora laser multifuncional	1	150	150	Depreciable	33%			50	4
	Teléfono - fax	1	50	50	Depreciable	33%			17	1
Total de Equipos				\$ 3,330					\$ 1,099.03	\$ 91.59
Maquinarias y herramientas de trabajo	Touchpc	8	1,400	\$ 11,200	Depreciable	33%			\$ 3,696.00	\$ 308.00
	Monedero	8	800	6,400	Depreciable	33%			2,112	176
	Validador	8	800	6,400	Depreciable	33%			2,112	176
	Impresora	8	1,500	12,000	Depreciable	33%			3,960	330
	Ups	8	350	2,800	Depreciable	33%			924	77
	Insumos varios	1	150	150						
Total de Maquinaria				\$ 38,950					\$ 12,804	\$ 1,067
Inversión Amortizable	Software de facturación	1	200	\$ 200	Amortizable	20%	\$ 40.00	\$ 3.33		
	Gastos Preoperativos			10,960	Amortizable	20%	2,192	183		
Total Inversión Amortizable				\$ 11,160			\$ 2,232	\$ 186		
Total Inversión Fija y Diferida				\$ 63,000			\$ 2,232	\$ 186	\$ 15,559	\$ 1,297

TABLA 8.2 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Y DIFERIDOS

Elaboración: Los Autores

8.2.2 Inversión en Capital de Trabajo

De acuerdo a las investigaciones realizadas y a las estrategias de mercado planteadas, la empresa generará ingresos suficientes para poder cubrir los gastos

operativos, administrativos y de venta. Sin embargo, se considera una cantidad de fondos necesarios para poder mantener la empresa operando sin interrupciones.

El capital de trabajo que se considera asciende a \$ 26,371.52 USD, este valor fue calculado mediante el método de desfase¹⁶ del flujo de caja del primer año, que consiste en que se inyecta una cantidad de capital de trabajo que permite que todos los flujos finales mensuales de efectivo sean positivos durante los primeros 4 meses del primer año. Ver más detalles en la tabla 8.3

Detalles	Valor Mensual	# Meses	Total
Gastos de Operaciones	\$740.00	4	\$2,960.00
Gastos Administrativos y Ventas	\$5,165.83	4	\$20,663.30
Cuota del Préstamo	\$687.05	4	\$2,748.22
		TOTAL	\$ 26,371.52

TABLA 8.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

Elaboración: Los Autores

8.3 Financiamiento de la Inversión Inicial

La inversión inicial de la empresa se va a financiar con capital propio y con un préstamo bancario. Los porcentajes se distribuyen de la siguiente manera: el 33% con un préstamo bancario y el 67% restante con el aporte de tres accionistas de la empresa. Ver más detalles del financiamiento en el apéndice 14.8.1.

El monto que corresponde al préstamo bancario es de \$ 29,371.91USD, sin embargo, los prestamos se realizan en múltiplos de \$ 1,000, por disposición de los bancos, por tal motivo se prestará \$ 30,000.00 USD el mismo que será solicitado a la CFN con una tasa referencial del 13.39% (Banco Central del

¹⁶ Ver explicación de este método en la página web:
<http://www.mitecnologico.com/Main/CapitalDeTrabajo>

Ecuador, septiembre 2010). El monto restante \$ 60,000.00 USD serán cubiertos por medio de aportaciones de capital realizados por los accionistas.

La ejecución del plan de negocio empezará con el otorgamiento del préstamo para poder realizar las inversiones necesarias.

El préstamo bancario se amortiza en 5 años de la vida útil del plan de negocios, con pagos mensuales de \$687.05USD, estos pagos se efectuarán en 60 meses, empezando desde el primer mes de operaciones. Los pagos anuales del préstamo, incluido interés y aporte de capital ascienden a \$ 8,244.64USD. Ver el resumen de los datos del financiamiento en la tabla 8.4.

Resumen del Financiamiento			
Capital Prestado:	\$ 30,000.00		
Años De Financiamiento:	5	Años	
Pagos:	12	Mensuales	
Tasa De Interés Activa:	13.29%	Anual	
Número De Pagos:	60	Meses	
PAGOS*	=	\$ 687.05	

* Se utilizó la Formula Pagos de Excel.

TABLA 8.4 RESUMEN DEL FINANCIAMIENTO

Elaboración: Los Autores

8.4 Presupuesto de Ingresos

El presupuesto de ingresos se basa en el número de impresiones (transacciones) que se realicen por cada Kiosko Electrónico implementado en la entidad educativa, el valor establecido por transacción dependerá de la negociación del contrato. Sin embargo, para fines de este proyecto se contempla en los 5 años un valor fijo de \$ 0.40 USD por certificado impreso.

La proyección de ingresos se puede observar en la tabla 8.5, según la capacidad de producción de los kioskos para el primer año, se realizará 348,816 transacciones multiplicada por \$0.40 USD se tendrá ingresos de \$ 139,526.40. Cabe indicar que los ingresos están en constante crecimiento en los 5 años del proyecto.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda Real de Impresiones	348,816	403,004	417,109	485,672	502,670
Precio Unitario	\$ 0.40	\$ 0.40	\$ 0.40	\$ 0.40	\$ 0.40
Venta Total	\$ 139,526.40	\$ 161,201.66	\$ 166,843.72	\$ 194,268.66	\$ 201,068.06

TABLA 8.5 PROYECCIÓN DE INGRESOS POR TRANSACCIÓN

Elaboración: Los Autores

Para actualizar los kioskos electrónicos, la empresa considerará vender equipos tecnológicos en el cuarto año, por un valor de \$ 8,665.80 USD. Y comprar unos equipos nuevos, tal como se indica en el capítulo de plan de operaciones.

8.5 Presupuesto de Costos Fijos y Variables

8.5.1 Presupuesto de Costos Fijos

Los costos fijos del negocio han sido clasificados en tres rubros:

a. Presupuesto de Gastos Operativos

Estos gastos corresponden a la implementación de un Kiosko Electrónico, son: Mantenimiento del hardware y software \$50.00 USD mensualmente por cada Kiosko; mueble de un Kiosko Electrónico \$ 220.00 USD e imprevistos \$ 30.00 USD mensualmente por cada kiosko; dicha información es corroborada por especialistas del CTI. Ver la proyección de estos valores anuales totales en la tabla 8.6.

En la tabla 8.6, se indica que en el año 1 estarán en funcionamiento 8 kioskos, sin embargo, solo se contemplan los gastos fijos de cuatro

kioskos, los gastos de los cuatro restantes son pre-operativos por ejecutarse antes de la puesta en marcha del negocio.

	Mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento del Hardware	\$ 50	\$ 4,800	\$ 4,800	\$ 4,800	\$5,400	\$ 5,400
Imprevistos	30	240	240	240	240	240
Mueble del Kiosko	220	880	-	-	1,980	-
ANUAL TOTAL		\$ 5,920	\$ 5,040	\$ 5,040	\$7,620	\$ 5,640
MENSUAL TOTAL		\$ 740	\$ 630	\$ 630	\$ 847	\$ 627

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Kioskos a implementar	4	4	-	-	9	-
Cantidad de Kioskos funcionando		8	8	8	9	9

TABLA 8.6 PRESUPUESTO DE GASTOS OPERATIVOS

Elaboración: Los Autores

a. Presupuesto de Gastos Administrativos y de Venta

Los gastos administrativos y de venta, están conformados por: Sueldos y Salarios, Gastos de publicidad, Servicios prestados, Gastos de movilización, Gastos de insumos de oficina, Bono Técnico, Bono Asesor Comercial, Arriendo, Servicios Básicos, Depreciación de activos fijos y la Amortización de los gastos pre-operativos. Cabe indicar, que los bonos para el personal técnico y el comercial se ofrecen por Kiosko Electrónico implementado y es fijo porque este pago es independiente a la cantidad de impresiones que se realice en dicho kiosko. Ver detalles de la proyección en la tabla 8.7 así como los valores mensuales y anuales.

kioskos, los gastos de los cuatro restantes son pre-operativos por ejecutarse antes de la puesta en marcha del negocio.

	Mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento del Hardware	\$ 50	\$ 4,800	\$ 4,800	\$ 4,800	\$5,400	\$ 5,400
Imprevistos	30	240	240	240	240	240
Mueble del Kiosko	220	880	-	-	1,980	-
ANUAL TOTAL		\$ 5,920	\$ 5,040	\$ 5,040	\$7,620	\$ 5,640
MENSUAL TOTAL		\$ 740	\$ 630	\$ 630	\$ 847	\$ 627

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Kioskos a implementar	4	4	-	-	9	-
Cantidad de Kioskos funcionando		8	8	8	9	9

TABLA 8.6 PRESUPUESTO DE GASTOS OPERATIVOS

Elaboración: Los Autores

a. Presupuesto de Gastos Administrativos y de Venta

Los gastos administrativos y de venta, están conformados por: Sueldos y Salarios, Gastos de publicidad, Servicios prestados, Gastos de movilización, Gastos de insumos de oficina, Bono Técnico, Bono Asesor Comercial, Arriendo, Servicios Básicos, Depreciación de activos fijos y la Amortización de los gastos pre-operativos. Cabe indicar, que los bonos para el personal técnico y el comercial se ofrecen por Kiosko Electrónico implementado y es fijo porque este pago es independiente a la cantidad de impresiones que se realice en dicho kiosko. Ver detalles de la proyección en la tabla 8.7 así como los valores mensuales y anuales.

8.5.2 Presupuesto de Costos Variables

Dentro de los costos variables se ha considerado la tinta de impresión y el 15% del precio que la empresa gana por transacción (\$0.40USD) establecido en el convenio firmado con el CTI-ESPOL; cabe indicar, que los rubros del costo del papel y los sellos, la electricidad y la ubicación del kiosko serán cubiertos por la entidad educativa; como se acuerde en el contrato de comodato.

El detalle de la proyección de estos valores se indica en la tabla 8.9.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Comisión a CTT-ESPOL	\$ 0.06	\$ 0.06	\$ 0.06	\$ 0.06	\$ 0.06
Impresiones	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo variable unitario total	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
CANTIDAD DE IMPRESIONES	348,816	389376	389376	438048	438048
COSTO VARIABLE TOTAL	\$33,137.52	\$36,990.72	\$36,990.72	\$41,614.56	\$ 41,614.56

TABLA 8.9 PRESUPUESTO DE COSTOS VARIABLES

Elaboración: Los Autores

8.5.3 Presupuesto de Costos Totales

En la siguiente tabla 8.10 se presenta la proyección de los costos variables totales más los costos fijos totales.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Variable Total	\$ 33,138	\$ 36,991	\$ 6,991	\$ 41,615	\$ 41,615
Costos Fijos					
Gastos de Operaciones	\$5,920	\$5,040	\$5,040	\$7,620	\$5,640
Gastos Administrativos y de venta	84,207	73,420	73,420	84,334	69,697
Gastos financieros	3,718	3,078	2,348	1,515	564
Costos Fijos Total	\$93,845	\$81,538	\$80,808	\$93,469	\$75,901
Costo total	\$126,983	\$119,823	\$120,433	\$139,607	\$123,655

TABLA 8.10. PRESUPUESTO DE COSTOS TOTALES

Elaboración: Los Autores

8.6 Cálculo del Punto de Equilibrio (PE)

En la siguiente tabla 8.11 se presenta los ingresos de equilibrio (en dólares) que debería alcanzar KIOTRONIC S.A. para lograr que sus ingresos anuales sean iguales a sus costos totales. De igual manera en esta tabla se indica el margen de contribución que tendría la empresa, si se mantiene en funcionamiento 8 kioskos imprimiendo el primer año 4,056 certificados mensualmente, creciendo 3.5 %, cada año, según las estrategias de marketing implementadas.

En conclusión un Kiosko Electrónico en el primer año debe generar 3,205 transacciones al mes y al año 38,461. En total los 8 kioskos funcionado deben generar 307,689 transacciones que da un valor de \$ 123,076 USD. Ver detalles de la proyección anual del punto de equilibrio en la tabla 8.11.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	\$ 139,526	\$161,202	\$166,844	\$194,269	\$201,068
Costos Variables Totales	\$ 33,138	\$ 38,285	\$ 39,625	\$ 46,139	\$ 47,754
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$ 106,389	\$ 122,916	\$ 127,218	\$ 148,130	\$ 153,314
MARGEN DE CONTRIBUCION EN %	76%	76%	76%	76%	76%
Costos Fijos	\$ 93,845	\$ 81,538	\$ 80,808	\$ 93,469	\$ 75,901
PE en \$	\$ 123,076	\$ 106,935	\$ 105,977	\$ 122,582	\$ 99,542
PE transacciones	307,689	267,337	264,944	306,454	248,856
Punto de Equilibrio por Kiosko Electrónico					
PE transacciones anual	38,461	33,417	33,118	34,050	27,651
PE transacciones mensual	3,205	2,785	2,760	2,838	2,304
PE anual \$	15,384.45	13,366.85	13,247.18	13,620.19	11,060.28
PE mensual \$	1,282.04	1,113.90	1,103.93	1,135.02	921.69

TABLA 8.11 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
Elaboración: Los Autores

CAPÍTULO 9

EL PLAN FINANCIERO

9.1 Estado de Resultados Proyectado

En base a los presupuestos de ingresos totales, otros ingresos, costos totales, impuestos de ley y reserva legal, se ha proyectado el estado de resultados de KIOTRONIC S.A. en el apéndice 14.9.1 se presentan los valores.

La empresa llega a tener utilidades desde el primer año el valor asciende a \$7,197.00 USD y en el año quinto el valor es \$44,416.00 USD. Logrando acumular utilidades de \$138,316.00 USD. La empresa tiene la política de no entregar dividendos, en el sexto año se considera entregarlos. Ver más detalles en el capítulo de Oferta a los Inversionistas.

Para fines de este proyecto, se considera que los precios y costos permanecen constantes en los 5 años.

9.2 Estado de Flujo de Caja Anual Proyectado

El estado de flujo de caja anual proyectado de KIOTRONIC S.A, con el financiamiento incluido, es el dinero que la empresa necesita para sus operaciones.

La empresa tiene flujo de efectivos positivos en todos los años, lo que demuestra que tiene capacidad de liquidez. Por lo cual, decide invertir en el cuarto año en equipos nuevos que serán implementados en las mismas entidades educativas o en otras instituciones que soliciten el Kiosko Electrónico. Además, se podrá invertir en capacitar al personal de la empresa, sobre todo los desarrolladores de software, sin tener que incurrir a préstamos bancarios o aportes de los socios. En el año 1 el saldo de efectivo acumulado es \$52,807.56 USD y en el quinto año se obtiene \$ 229,406.11 USD. Se indica los valores en el apéndice 14.9.2,

9.3 Balance General Proyectado

El Balance General Proyectado de la compañía se describe al inicio del negocio y su proyección en los próximos 5 años de operaciones de la empresa, se indica los valores en el apéndice 14.9.3 incluye todas las cuentas de activos, pasivos y patrimonio; en donde el capital social inicial se conserva a lo largo de los 5 años y las utilidades que surgen a partir del primer año se van incrementando haciendo que la empresa genere un valor representativo para sus accionistas y proveedores potenciales, también está la cuenta de Reserva legal que corresponde al 10% de las utilidades netas del negocio. El Activo fijo representa 58% de todos los activos. Con respecto al pasivo disminuyen con el pasar de los años. El patrimonio aumenta debido a las utilidades retenidas que se acumulan en los 5 años del plan. Cabe indicar, que en el balance se considera una etapa inicial en la que se incluye el Capital de Trabajo Inicial y la Inversión en activos fijos y diferidos.

9.4 Rentabilidad Potencial del Negocio

9.4.1 Costo de Patrimonio (CAPM) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).

Para la evaluación del proyecto se va a considerar primero el costo del patrimonio, utilizando el modelo llamado Costo del Patrimonio (CAPM) para estimar la rentabilidad que van a obtener los accionistas por invertir en KIOTRONIC S.A.

Este valor se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

CAPM: $E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f) + \text{Riesgo País.}$

CAPM: $21\% = 4\% + 1.08(10\% - 4\%) + 10.24\%$

Donde:

$E(R_i)$: Retorno esperado del activo "i".

R_f : Tasa libre de riesgo de la economía (rendimiento en títulos del Tesoro de los EEUU)

$PRM = E(R_m) - R_f$: Prima por Riesgo de Mercado. Es el exceso de retorno del portafolio de Mercado (un índice bursátil) sobre la tasa libre de riesgo. Se suele usar el promedio de los excesos de retornos históricos.

β_i : Riesgo no diversificadle, o sistemático, del activo i,

Riesgo país:

Resolviendo esta fórmula se concluye que los flujos de efectivo de los nuevos proyectos deban descontarse a la tasa de 21%.

La estructura de capital de KIOTRONIC S.A. también tiene algo de deuda, el costo de la misma es la tasa a la que la empresa solicita el préstamo. Por lo tanto, como la empresa tiene deuda y capital, el costo del capital es un promedio ponderado de cada uno. Esto resulta ser como sigue:

$$\frac{A}{A + D} \times r_a + \frac{D}{A + D} \times r_d$$

$$(67.14\% \times 21\%) + (32.86\% \times 13.29\%^{17})$$

Por supuesto, el interés es deducible de impuestos en el sector empresarial, por lo tanto el costo de la deuda después de impuestos es:

$$\begin{aligned} & r_d (1 - T_c) \\ & 13.29\% (1 - 36.25\%) \\ & 8.47\% \end{aligned}$$

Donde: T_c es la tasa fiscal empresarial.

La empresa une estos resultados, obteniendo el costo de capital promedio (después de impuestos) de KIOTRONIC S.A.:

¹⁷ Fuente: Banco Central del Ecuador

$$\begin{aligned}\text{Costo de capital promedio} &= (67.14\% \times 21\%) + (32.86\% \times 8.47\%) \\ &= 17\%\end{aligned}$$

Entonces, 17% es el costo del capital de la empresa, y es la que se usará para descontar los flujos de efectivos futuros,

Luego, de realizar los cálculos anteriores se hace el análisis más importante para el plan de negocios, a través de estas tres herramientas financieras: el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación. Los valores se indican en el apéndice 14.9.4.

El horizonte temporal de evaluación del plan de negocio es de 5 años y se considera un valor de salvamento de los activos fijos al final de ese periodo.

NOMBRE	VALOR
Tasa Libre de Riesgo	4.00%
Beta Apalancado	108.00%
Prima de Mercado	6.00%
Riesgo País	10.24%
Costo del Patrimonio	20.72%
Costo de Deuda	8.47%
Tasa Impositiva	36.25%
Deuda / (Deuda + Patrimonio)	32.86%
Patrimonio / (Deuda + Patrimonio)	67.14%
Tasa de Interés	13.29%
Inflación	3.82%
TMAR	14%
CAPM	21%
WACC	17%

TABLA 9.1 RESUMEN DE VALORES DE: COSTO DE PATRIMONIO (CAPM), TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO (TMAR) Y EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC).

Fuente: Banco Central del Ecuador, Yahoo Finanzas & Estudio Financiero de Pablo Fernández (IESE Busines School).

9.4.2 Valor Actual Neto (VAN)

Al evaluar los flujos de efectivo descontados a una tasa del 17%, considerando al WACC, como se indica en la sección anterior. La empresa recupera su inversión, el valor de la tasa y un valor adicional de \$ 61,655 USD. Se puede concluir que para esta inversión la renta es más alta de lo que los accionistas exigen a la inversión. Ver detalles de los valores en el apéndice 14.9.4.

9.4.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Con los valores de la inversión inicial y los obtenidos en el flujo de caja de rentabilidad, la tasa interna de retorno es 48% que al utilizarla para actualizar los flujos futuros de ingresos netos del proyecto, hace que el valor actual neto sea igual a 0. Ver detalles de los valores en el apéndice 14.9.4.

Es decir que 48% es la tasa de interés más alta a la que el proyecto no generará ni pérdidas ni ganancias adicionales.

9.4.4 Periodo de Recuperación

El tiempo que toma la recuperación del dinero de la inversión es de 2.07 años. Ver detalles de los valores en el apéndice 14.9.4.

Con estos resultados, más los obtenidos en el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) se concluye que sí es conveniente implementar este plan de negocio.

9.5 Análisis de Sensibilidad

La empresa considera para este análisis de sensibilidad, mantener todo los valores constantes y analizar la disminución de los ingresos 5% y 10% y luego con todos los valores iniciales constantes aumentar los costos fijos 5% y 10%.

Luego, se realizará la combinación de la disminución de las ventas con el aumento de los costos fijos en los mismos % antes mencionados.

VARIACION DE LAS VENTAS	VARIACION DE LOS COSTOS		
	0%	+ 5%	+ 10%
0%	\$ 61,655.00	\$ 53,949.00	\$ 46,243.00
	48%	44%	40%
-5%	\$ 49,830.00	\$ 42,124.00	\$ 34,417.00
	42%	38%	34%
-10%	\$ 24,046.00	\$ 16,340.00	\$ 8,634.00
	29%	25%	21%

TABLA 9.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Elaboración: Los Autores

En la tabla 9.2 se evalúan distintos escenarios con respecto al ingreso, si disminuye el 5% y los costos se mantienen constante la empresa genera un VAN de \$ 61,655 USD y una TIR del 48%. Si los ingresos de la empresa disminuyen 10% y los costos se mantienen constante se obtiene un VAN de \$ 24,046.00 y la TIR es 42%.

Y así sucesivamente en la tabla 9.2 se indica que en todos los escenarios la empresa no se ve afectada con VAN negativos o con TIR menores al WACC.

9.6 Principales Índices Financieros

En esta sección se presenta los principales indicadores financieros que demuestran que el negocio es viable. Se indica la liquidez, el apalancamiento y la rentabilidad de la empresa en un periodo de 5 años.

La empresa cuenta con liquidez financiera los 5 años del proyecto. Así lo demuestra la cuenta de capital de trabajo y el estado de flujo de efectivo de la empresa, desde el primer año hasta el último año se mantiene en saldos positivos. Con respecto al apalancamiento se visualiza que la empresa el primer

año financia sus activos más con deuda que con patrimonio todo lo contrario en el último año. Con respecto al rendimiento sobre los activos por cada dólar de activo la empresa genera veintidós centavos de utilidad en promedio durante los 5 años. Ver detalles de los valores en la tabla 9.3.

En esta tabla se detalla el indicador de rentabilidad que define la utilidad operacional sobre los ingresos e indica, que el negocio si es lucrativo, en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado. Se puede indicar también que por cada dólar de venta existe siete centavos de ganancia para el primer año lo que representa un margen neto de 7%, los demás valores proyectados para los 5 años se indican en la referida tabla.

INDICES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>Liquidez</i>					
Capital Trabajo	\$ 43,094	\$ 81,367	\$ 122,015	\$ 137,924	\$ 201,344
Flujos Operativos netos	\$ 27,000	\$ 25,808	\$ 49,456	\$ 43,305	\$ 22,992
<i>Apalancamiento</i>					
Deuda / Activo	20.718%	11.112%	4.949%	0.000%	0.000%
Patrimonio / Activo	69.372%	72.775%	79.874%	84.286%	88.392%
Deuda / Patrimonio	29.864%	15.269%	6.196%	0.000%	0.000%
<i>Rentabilidad</i>					
ROA	8%	24%	21%	23%	23%
ROE	11%	25%	21%	22%	21%
Margen Neto	7%	19%	21%	25%	29%

TABLA 9.3 PRINCIPALES ÍNDICES FINANCIEROS

Elaboración: Los Autores

CAPÍTULO 10

OFERTA A LOS INVERSIONISTAS

10.1 Oferta a los Inversionistas y Recuperación de la Inversión

Los accionistas tendrán el derecho a: votar, participar en las utilidades de la sociedad, participar en los activos residuales tras la liquidación y comprar más acciones en emisiones subsecuentes.

La empresa contara con acciones comunes, distribuidas equitativamente entre los tres inversionistas. Tendrán derecho de prioridad para adquirir una cantidad prorrateada de nuevas emisiones de acciones de capital. De este modo podrán mantener su porcentaje sobre las acciones.

También tienen un derecho muy importante que es la responsabilidad limitada; los acreedores tienen derecho únicamente sobre los activos de propiedad de la empresa, no sobre los que pertenecen a los dueños de la ella.

Los inversionistas en común acuerdo decidirán que las utilidades generadas a partir del primero hasta el quinto sean retenidas para capitalizar el flujo de las operaciones de la compañía y a partir del sexto año se procederá a pagar los respectivos dividendos.

Para ello los inversionistas formaran parte activa del desarrollo de la compañía integrándose a la organización en los diferentes departamentos de acuerdo al organigrama expuesto en el capítulo 7, y recibiendo por eso su respectiva remuneración mensual.

10.3 Capitalización

La fuente de financiamiento más importante con que cuenta KIOTRONIC S.A. son las utilidades retenidas generadas en los 5 años de vida útil del proyecto, por tal motivo esta empresa presentará salud financiera y tendrá una gran estructura de capital sólido.

Las utilidades generadas por la administración le dan a la empresa una gran estabilidad financiera garantizando su larga permanencia en el medio en que se desenvuelve.

Desde el punto de vista financiero, la capitalización de utilidades, que es la no distribución de utilidades, permitirá a KIOTRONIC S.A. mantener en su poder recursos importantes y que generalmente son mucho más económicos que recurrir a otras fuentes de financiamiento (préstamos bancarios). Ningún socio estará muy de acuerdo en tener unas utilidades retenidas sin que le generen rendimiento alguno, en cambio si se capitalizan estas aumentan el aporte a ellos.

Como ya se menciona en capítulos anteriores la empresa generará utilidades desde el primer año, estas condiciones serán las ideales para capitalizar a la empresa, sobre todo en el cuarto año, que se requiere dinero para comprar maquinaria e implementar 9 equipos electrónicos; se amplía el tema en el capítulo de Plan de producción.

10.4 Aplicación de los Fondos

Los fondos generados por las operaciones de la compañía se destinarán a los pagos de los costos fijos mensuales, los costos variables por cada impresión. Adicional, el pago del desarrollo del software y el ensamblado del hardware ya considerados en el plan de negocios, con el fin de obtener la rentabilidad esperada para los accionistas. Logrando a partir del sexto año pagar utilidades a los mismos.

CAPÍTULO 11

ANÁLISIS DE RIESGOS

11.1 Identificación de Riesgos del Entorno

KIOTRONIC S.A. utiliza el análisis de riesgo que es una herramienta flexible que permite durante las fases de diseño o ejecución del proyecto, detectar y jerarquizar problemas y riesgos potenciales y sugerir acciones correctivas y preventivas para profundizar el diagnóstico de la situación y/o mejorar las probabilidades de éxito del proyecto. Esta metodología busca explicar la complejidad y grado de interacción entre las causas de los problemas y entrega una mirada prospectiva de los riesgos que se generan de estas relaciones.

Dentro del plan de negocios se ha determinado los impactos ambientales dentro del medio físico y humano, se determina de la siguiente manera:

- Medio Cultural
- Medio Físico / Químico
- Medio Socio – Económico

En relación al medio cultural, se determina que el impacto se daría por el uso de un equipo computarizado táctil que pese al fácil uso, los usuarios presentarían temor de usarlo, pues la tradicional costumbre de los mismos es la de acercarse a una ventanilla y esperar el tiempo establecido por la entidad que les emite el certificado que requieran.

El mencionar el medio físico – químico, la empresa se refiere específicamente a la contaminación ambiental al tener dispositivos almacenados, al ensamblar los mismos para armar el kiosko y a la eliminación de los dispositivos en caso de reposición.

Y en mención al medio socio – económico, la empresa se refiere a los costos que se generarán por cubrir las seguridades físicas para proteger a los kioskos de actos de vandalismos, por el mantenimiento de los kioskos que incluye la parte más sensible que es el touch-screen y la base de datos y otro factor que sería un potencial riesgo es la importación de partes y piezas a un solo proveedor.

11.2 Análisis Cualitativo y Cuantitativo de los Riesgos

KIOTRONIC S.A. en base a la identificación de los potenciales riesgos para el proyecto, minimizará en lo posible el impacto que se genere en los usuarios.

Un problema que se ha identificado es el manejo del KIOTRONIC por parte del usuario, por lo que se prevé la capacitación a una persona que designe el cliente contratante de el servicio, en el manejo del mismo y adicionalmente se podría contemplar letreros ilustrativos que detallen el manejo del KIOTRONIC. Además, se contará con un sistema táctil de fácil uso que permita obtener los documentos requeridos sin mayor complicación y rápido.

Otro factor negativo es la contaminación ambiental, pues los dispositivos (impresora, touch-screen, ups, lector de billetes, monedero y dispositivos ópticos) que comprende el KIOTRONIC, contienen un bajo contenido cadmio, plomo, mercurio entre otros químicos no biodegradables.

El cadmio provoca bronquitis, infertilidad, cáncer de próstata, alteraciones neurológicas, hipertensión y enfermedades vasculares.

El mercurio produce alteraciones neurológicas, afecciones respiratorias; mientras que el plomo genera alteraciones neurológicas (disminución del coeficiente intelectual infantil), anemia y cáncer de riñón.

El mercurio produce alteraciones neurológicas, afecciones respiratorias; mientras que el plomo genera alteraciones neurológicas (disminución del coeficiente intelectual infantil), anemia y cáncer de riñón. Para mitigar los posibles daños se

contratará una empresa en la recolección de las piezas y partes y que se detalla en los subsiguientes subcapítulos.

Como problema de seguridad del equipo, se prevé que el cliente tiene que facilitar las seguridades (físicas, acondicionamiento, eléctrico y otros) pertinentes para evitar que se realicen actos de vandalismo contra el equipo en horarios posteriores de oficina.

En relación al mantenimiento del equipo se ofrece este servicio como parte del contrato para que el producto sea atractivo para el cliente garantizando su disponibilidad y la calidad del mismo.

11.2.1 Plan de Manejo Ambiental

El tema ambiental es muy importante para KIOTRONIC S.A., es por eso que se contratará los servicios de la empresa **Rimesa S.A.** (empresa recicladora de metales ferrosos y no ferrosos) para lo cual los desechos que se generen por la reposición de dispositivos en los KIOTRONIC, se acumularán en una área sólo para este tipo de desechos en la que después serán entregados a la empresa recicladora para su respectivo proceso.

11.3 Matriz de Riesgo

Se analizó la siguiente matriz en base a criterios de impactos de riesgo en relación a posibles causas:

MATRIZ DE RIESGO

IMPACTOS	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Total	%	Orden de Impacto
Costumbre de utilizar el servicio por ventanilla y cambio de hábitos para obtener una certificación	2	2	1	5	12,50	5
Contaminación ambiental por desechos de dispositivos	2	2	2	6	15,00	4
Seguridad física del equipo	5	5	4	14	35,00	1
Mantenimiento del equipo	3	3	1	7	17,50	3
Proveedores y conexión de los dispositivos	3	2	3	8	20,00	2
				40	100,00	

Nota:
Se usó la siguiente escala para calificar la matriz de riesgo

5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---

Donde 5 representa el mayor riesgo y 0 no representa riesgo alguno

TABLA 11.1 MATRIZ DE RIESGOS

11.3.1 Plan de acción para riesgos

Según la matriz de riesgo que se analizó, los impactos se ordenaron de mayor a menor y se elaboró un plan de contingencia para aliviar los impactos que estos riesgos puedan generar. En la tabla que precede a continuación detalla las acciones a tomar:

Orden de Impacto	Riesgos	Acciones
5	Costumbre de utilizar el servicio por ventanilla y cambio de hábitos para obtener una certificación	Se instruirá a una persona de la empresa que contrate el servicio para que brinde el apoyo para la obtención del o los certificados
4	Contaminación ambiental por desechos de dispositivos	Se contará con una empresa para que recoja los desechos que se generen por cambios de partes y piezas
3	Mantenimiento del equipo	Es un riesgo de mediano impacto pero se encuentra contemplado en el proyecto el mantenimiento del equipo según cronograma que se establezca
2	Proveedores y conexión de los dispositivos	Se encuentra contemplado la obtención de las partes y piezas por parte de la empresa para la respectiva reposición
1	Seguridad física del equipo	La seguridad del equipo será brindada por la empresa que contrate el equipo para que el bien sea preservado de la manera más segura.

TABLA 11.2 PLAN DE ACCIÓN PARA RIESGOS SEGÚN ORDEN DE IMPACTO

CAPÍTULO 12

SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO

12.1 Aspectos Críticos

En el análisis de proyecto, podría presentarse como aspecto crítico en el corto y mediano plazo es el poco interés por parte de las universidades de contratar el servicio de KIOTRONIC, pues posiblemente se piense que papel tendría que desempeñar el personal que se tiene destinado para la emisión de documentos certificados y otro factor sería el levantamiento y mantenimiento de la base de datos que tendrá que disponerse. KIOTRONIC S.A. para ingresar a este medio tiene previsto la publicidad in situ con KIOTRONIC que demuestre la versatilidad y agilidad para obtener los documentos certificados y además de demostrar a las universidades de la optimización de los recursos pudiendo distribuir de manera óptima al personal que se dejaría de utilizar, en otras actividades.

12.2 Adquisición de Insumos

KIOTRONIC S.A. ha analizado este punto y no se considera que sea un problema, pues se tiene previsto la disponibilidad de alternativas de proveedores de los dispositivos para la importación respectiva, considerando que la conectividad de los mismos es estándar

12.3 Aspectos de Responsabilidad Social

KIOTRONIC S.A. contempla la responsabilidad social como un aspecto muy importante en este proyecto, pues considera lo siguiente:

- El ahorro de tiempo en la obtención de documentos certificados, sin necesidad de pernoctar para la obtención de los mismos en las universidades como se puede apreciar en la actualidad

- Los dispositivos que han sido dados de baja por reposición serán reciclados y clasificados en ferrosos y no ferrosos
- KIOTRONIC será muy fácil de usar permitiendo la satisfacción del usuario en obtenerlo sin mayor complicación.

CAPÍTULO 13

CRONOGRAMA

Plan de acción para la puesta en funcionamiento de la empresa y el primer semestre de vida.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO

MES	1	2	3	4	5	6
ACTIVIDAD						
Constitución de Compañía						
Gestión y Presentación de proyecto a CFN						
Aprobación y desembolso del crédito						
Gestión y obtención de permisos gubernamentales						
Firma de Contrato de Concesión del Inmueble						
Adquisición de Activos Fijos						
Adquisición de maquinarias y equipos						
Readecuación en el bien inmueble						
Selección del Personal						
Entrenamiento del Personal						
Contratación del Personal						
Contratación de la publicidad						
Diseño						
Adquisición de mobiliario y otros activos fijos						
Ubicación y prueba de los activos muebles (Kiotronic)						

CAPÍTULO 14

APÉNDICES

14.1 El Negocio y la Empresa

14.1.1 Spin-off: una nueva forma de emprender, una forma de investigar (Universia, 2010)

¿Qué es una “spin-off”? Muchos, fuera del ámbito científico y académico, preguntan extrañados. Este hecho no es más que el reflejo de que la también llamada Empresa de Base Tecnológica (EBT) es una realidad poco implantada y menos conocida, a pesar de las múltiples posibilidades que ofrece.

Las puertas no sólo se abren para el científico o investigador universitario, sino también para la sociedad y el mundo empresarial.

La sociedad se beneficia de nuevos productos, de valor añadido, desarrollados por mentes y manos especializadas.

El mundo empresarial amplía su espectro. Surgen nuevas relaciones, nuevos modelos, nuevas formas de invertir.

“Spin-off” es un término anglosajón que expresa la idea de la creación de nuevas empresas en el seno de otras empresas u organizaciones ya existentes, sean públicas o privadas, que actúan de incubadoras. Con el tiempo acaban adquiriendo independencia jurídica, técnica y comercial.

Conocida también como Empresa de Base Tecnológica, suele estar ligada a la universidad y contribuir a la transferencia de hallazgos científicos desde esta al sector social en forma de productos innovadores.

Ejemplos como el archiconocido Silicon Valley, nacido por la acción de las Universidades de Stanford y Berkeley, en California, reflejan el despegue de esta práctica en Estados Unidos y el retraso de Europa y el área Iberoamericana.

Universia ha elaborado este monográfico con el objetivo de divulgar información y prácticas, obstáculos y puertas abiertas, beneficios y contrapartidas de la spin-off.

Nos hemos centrado en las spin-off universitarias de los países que conforman la comunidad Universia: Europa con España y Portugal, por un lado e Iberoamérica con Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Puerto Rico, Venezuela y Uruguay, por otro.

No hemos olvidado las OTRIS (Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Investigación) universitarias, las incubadoras o viveros de empresas y los parques científicos y tecnológicos en los que se instauran. Todos ellos elementos básicos para el desarrollo de la spin-off.

Todo en apoyo de la spin-off constituida ya como una nueva forma de emprender y una forma de investigar.

14.2 El Servicio

14.2.1 Equipos tecnológicos del Kiosko Electrónico

Equipo	Marca Modelo	Accesorios
TouchScreen	AAEON TF-AOP- 8120HT-A1	

Lector de Billetes	Matrix MX-B-D2-USD	
Monedero	CoinCO ECS-G703	
Impresora	HP LASER JET P2035n	
UPS	CDP Smart 906 123VAC	

14.1.2 PROBLEMA A RESOLVER - NOTICIA DIARIO EL UNIVERSO

14.2.2 Reportaje del Diario el Universo – 2009 Siete columnas para matrículas en la Estatal

Decenas de alumnos pernoctaron ayer afuera de las ventanillas de Pagaduría de la U. de Guayaquil.



Siete filas deben pasar los alumnos de la Universidad de Guayaquil para obtener el certificado de exámenes médicos y así continuar el trámite de matriculación al primer año.

Para muchos, cumplir esto les toma cuatro días, entre madrugadas y traspasadas.

En cada columna se congregan, al menos, doscientos estudiantes, en un ir y venir a tres departamentos universitarios.

En Bienestar Estudiantil obtienen la orden de pago de los exámenes. De allí avanzan a Pagaduría para cancelar los \$ 8.25 del costo, y luego al Laboratorio de Ciencias Químicas, por una cita para dos días después.

Ayer, como ocurre desde hace dos semanas, estos puntos amanecieron con periódicos y cartones extendidos en el piso, pues durante la madrugada fueron utilizados como petates.

Estefanía Montenegro traspasó el jueves pasado. Ella aspira a un cupo para la Facultad de Medicina y quiere asegurarse una matrícula, dice.

Las ventanillas abrieron a las 09:00 del viernes pasado, cuando había unos 500 alumnos en cinco filas.

En el laboratorio, a diario, unos 300 estudiantes se someten a análisis de orina, heces y sangre. A los dos días reciben los resultados (otra fila) y con ello vuelven a Bienestar Estudiantil (una nueva columna) para que les den una cita para los

exámenes dental, psicológico, entre otros, que se programan para días posteriores.

Mario Layana, quien busca seguir una carrera en Filosofía, piensa que los trámites de matriculación deben descongestionarse en otras oficinas o en las mismas facultades.

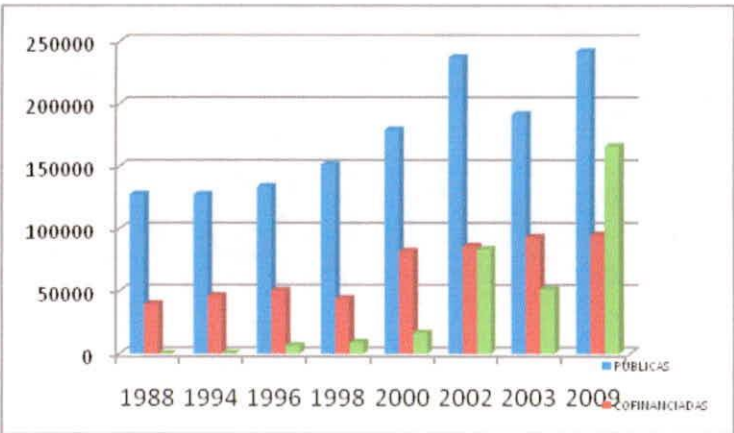
En tanto, Pilar Murillo, directora de Bienestar Social, dice que incrementaron ventanillas para atender a los alumnos que desean ingresar a primer año. Refiere que en este periodo proyectan recibir a unos 30 mil, el doble del 2008.

14.3 El Entorno y Competencia

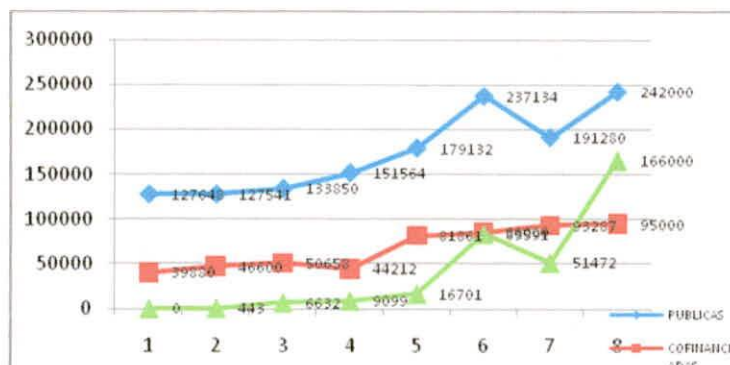
14.3.1 CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS POR SECTOR.

POBLACION	1988	1994	1996	1998	2000	2002	2003	2009
PUBLICAS	127648	127541	133850	151564	179132	237134	191280	242000
COFINANCIADAS	39880	46600	50658	44212	81861	86000	93287	95000
AUTOFINANCIADAS	0	443	6632	9099	16701	83591	51472	166000

14.3.2 DISTRIBUCIÓN DE NÚMERO DE ESTUDIANTES POR SECTOR.



14.3.3 CRECIMIENTO DE POBLACIÓN UNIVERSITARIA POR SECTOR.



14.4 Mercado Potencial

14.4.1 Diseño de Investigación de Mercado

I. Definición del Problema

I.1. Problema de Decisión Gerencial

Determinar si los clientes potenciales de KIOTRONIC están dispuestos a adquirir el servicio para automatizar la emisión de certificados.

Del mismo modo, saber cuánto es el valor por transacción que se podría negociar con el cliente y por cuánto tiempo estaría dispuesto a mantener el Kiosko Electrónico (firma del contrato).

Las principales necesidades de información del usuario de KIOTRONIC son: saber si existe o no la necesidad (automatizar los certificados); identificar cuanto estaría dispuesto a pagar el mercado por dicho servicio.

I.2. Problema de Decisión de Investigación de Mercado

Determinar por medio de un análisis investigativo la factibilidad del ingreso de una nueva empresa que brinda el servicio de automatizar la emisión de certificados mediante un Kiosko Electrónico en el mercado local.

- Identificar la necesidad, preferencia y definir el perfil del cliente y usuario
- Tamaño aproximado del mercado y segmentación
- Estrategia comercial el Mix del Marketing

I.3. Componentes

- Identificar la necesidad, preferencia y definir el perfil del cliente y usuario.

Mediante el Modelo del Comportamiento al Consumidor, podremos determinar los atributos que marcan la percepción hacia el uso de un servicio que automatiza la emisión de certificados en entidades educativas, este estudio valora estos atributos considerados en cada una de ellas, y así poder determinar los factores detonantes en la decisión para adquirir el servicio; estos factores deben ser utilizados en la estrategia de comunicación del servicio.

Puntos a explorar:

a.1. Sensaciones

a.2. Percepciones

a.3. Necesidades

a.4. Motivación

a.5. Deseos

a.6. Actitudes

b. Tamaño aproximado del mercado y segmentación

b.1. El tamaño del mercado se define en base a la segmentación tanto geográfica, Psicográfica, demográfica y análisis conductual; de esta manera podemos llegar a definir con la precisión adecuada, cuál sería el tamaño potencial del mercado en un determinado territorio.

c. Estrategia comercial - Marketing Mix

c.1. Producto - solución a necesidades.

- Marca (nombre, slogan, concepto del estilo de estrategia)
- Diseño (imagen corporativa, percepciones, logos, colores de identificación)

c.2. Precio – costo efectivo a los clientes

- Percepción ante: Valor total para el cliente, Márgenes en la cadena de distribución, Sensibilidad de la demanda al precio.

c.3. Plaza – conveniencia

- Creación de oportunidades de compra
- Eficiencia y velocidad en la entrega

c.4. Promoción – comunicación

- Asegurar el conocimiento del producto y sus atributos claves

- Considerar los roles en la decisión de compra: Usuario-Consumidor, Decisor, Comprador
- Comunicación en el segmento elegido.
- Considerar los costos que el tipo de promoción elegida implica.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1. Modelo utilizado para la Investigación de Mercado

Los modelos utilizados para la Investigación de Mercado son: Comportamiento del Consumidor, Segmentación y Marketing Mix.

II.2. Preguntas y/o Hipótesis

De los componentes antes señalados, realizaremos una serie de preguntas y/o hipótesis que deben ser respondidas en la Investigación de Mercado

A continuación, se describe las preguntas e hipótesis correspondientes a cada componente:

a. Identificar la necesidad, preferencia y definir el perfil del cliente y usuario

a.1. Sensaciones

a.1.1. ¿Qué sensaciones tienen los clientes / usuarios al momento de adquirir/comprar el servicio de KIOTRONIC?

a.2. Percepción

a.2.1. H1: Los usuario necesitan un servicio automatizado para emitir certificados.

a.2.2. ¿Qué percepción tienen los clientes/usuarios ante la automatización de certificados?

a.2.3. Principales atributos percibidos por los clientes. ¿El diseño del Kiosko Electrónico es importante para adquirir el servicio?

- Elegante,
- Es holgado
- Brinda comodidad y seguridad

a.3. Necesidades

a.3.1. ¿Kiotronic soluciona el problema de las largas filas y tramites engorrosos?

a..4. Motivación

a.4.1. ¿Qué motivación tendrían las empresas para negociar con KIOTRONIC?

a.4.2. ¿Qué motivación tendrían los estudiantes para usar el servicio de KIOTRONIC?

a.5. Actitudes

a.5.1. ¿Qué actitud tendrían las empresas para negociar con KIOTRONIC?

a.5.2. ¿Qué actitud tendrían los estudiantes para usar el servicio de KIOTRONIC?

b. Tamaño aproximado del mercado y segmentación

b.1. ¿Qué segmento debería ser el meta?

b.2. ¿Qué beneficios se considera que son los más importantes?

b.3. ¿A qué área geográfica se debería penetrar primero?

b.4. ¿Cuál es la tasa de crecimiento en la demanda del segmento meta?

b.5. ¿Dónde se encuentran los clientes más importantes?

b.6. ¿KIOTRONIC tiene competidores directos?

b.7. ¿Cuáles son los gustos y preferencias los clientes/usuarios de KIOTRONIC?

b.8. ¿Qué costumbres tienen?

c. *Estrategia comercial - Marketing Mix*

c.1. Producto - solución a necesidades.

c.2. ¿Qué características debe tener el servicio?

c.3. ¿Qué Marca sería conveniente posicionar (nombre, slogan)?

c.4. ¿Qué diseño del Kiosko Electrónico es el favorito por los clientes/usuarios de mi segmento (imagen corporativa, percepciones, logos, colores de identificación)?

c.5. ¿Cuál es el tamaño promedio de transacciones que se realizarían en el kiosko?

c.2. Precio – costo efectivo a los clientes

c.2.1. ¿Cuál sería el precio por transacción percibido por los clientes en la negociación inicial?

c.2.2.. ¿Cuál es el precio promedio por transacción que los usuarios estarían dispuestos a pagar?

c.2.3.. ¿Cuál es la propuesta de valor para el cliente/usuario?

c.2.4.. ¿Cuál es la sensibilidad de la demanda al precio?

c.3. Plaza – conveniencia

c.3.1.. ¿Qué tipo de canal de distribución debería usar KIOTRONIC?

c.3.2.. ¿Cuál sería la política de margen de utilidad?

c.4. Promoción – comunicación

c.4.1. ¿Cuál sería el mensaje más atractivo para el segmento meta?

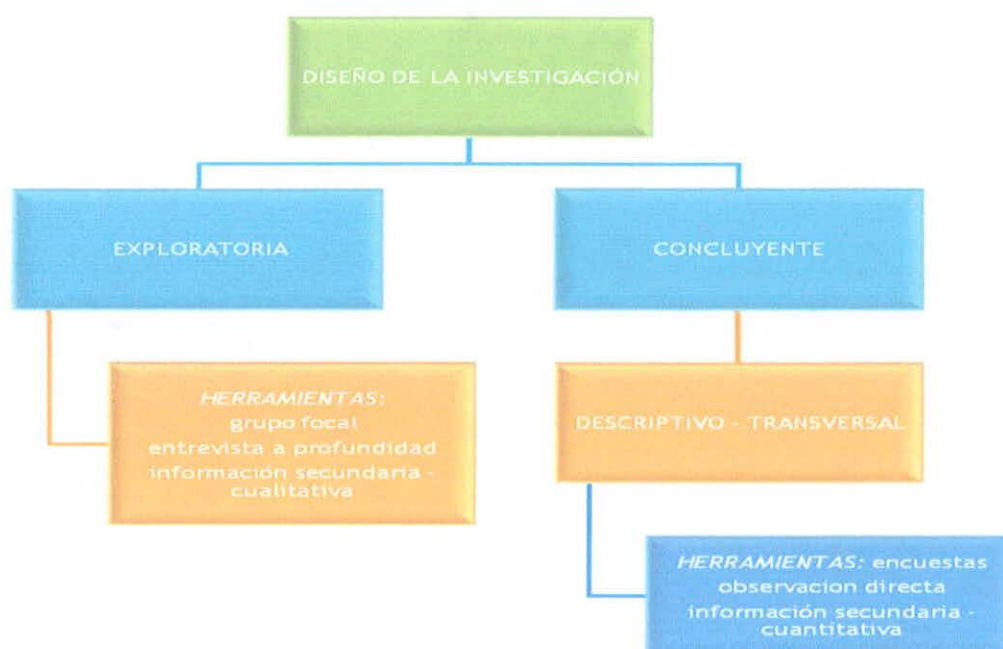
c.4.2.. ¿Cuáles serían los medios para colocar la publicidad?

c.4.3.. ¿Qué promociones de ventas deberían usarse?

c.4.4. ¿Cuál sería el presupuesto?

III. FORMULACION DE UN DISEÑO IM

III.1. Diseño de Investigación recomendada para la IM.



III.2. Fuentes de información y métodos que se van a utilizar para la IM.

PREGUNTAS
a. Identificar la necesidad, preferencia y definir el perfil del cliente y usuario. a.1. Sensaciones 1.1. ¿Qué sensaciones tienen los clientes / usuarios al momento de adquirir/comprar el servicio de KIOTRONIC? a.2. Percepción a.2.1. H1: Los usuario necesitan un servicio automatizado para emitir certificados. a.2.2.. ¿Qué percepción tienen los clientes/usuarios ante la automatización de certificados? a.2.3. Principales atributos percibidos por los clientes. ¿El diseño del Kiosko Electrónico es importante para adquirir el servicio? ▪ Elegante, ▪ Es holgado ▪ Brinda comodidad y seguridad a.3. Necesidades a.3.1. ¿Kiotronic soluciona el problema de las largas filas y tramites engorrosos? a.4. Motivación a.4.1. ¿Qué motivación tendrían las empresas para negociar con KIOTRONIC? a.4.2. ¿Qué motivación tendrían los estudiantes para usar el servicio de KIOTRONIC?

a.5. Actitudes

5.1. ¿Qué actitud tendrían las empresas para negociar con KIOTRONIC?

5.2. ¿Qué actitud tendrían los estudiantes para usar el servicio de KIOTRONIC?

b. Tamaño aproximado del mercado y segmentación

b.1. ¿Qué segmento debería ser el meta?

b.2. ¿Qué beneficios se considera que son los más importantes?

b.3. ¿A qué área geográfica se debería penetrar primero?

b.4. ¿Cuál es la tasa de crecimiento en la demanda del segmento meta?

b.5. ¿Dónde se encuentran los clientes más importantes?

b.6. ¿KIOTRONIC tiene competidores directos?

b.7. ¿Cuáles son los gustos y preferencias los clientes/usuarios de KIOTRONIC?

b.8. ¿Qué costumbres tienen?

c. Estrategia comercial - Marketing Mix

c.1. Producto - solución a necesidades.

c.1.1. ¿Qué características debe tener el servicio?

c.1.2. ¿Qué Marca sería conveniente posicionar (nombre, slogan)?

c.1.3. ¿Qué diseño del Kiosko Electrónico es el favorito por los clientes/usuarios de mi segmento (imagen corporativa, percepciones, logos, colores de identificación)?

c.1.4. ¿Cuál es el tamaño promedio de transacciones que se realizarían en el

kiosko?

c.2. Precio – costo efectivo a los clientes

c.2.1. ¿Cuál sería el precio por transacción percibido por los clientes en la negociación inicial?

c.2.2. ¿Cuál es el precio promedio por transacción que los usuarios estarían dispuestos a pagar?

c.2.3. ¿Cuál es la propuesta de valor para el cliente/usuario?

c.2.4. ¿Cuál es la sensibilidad de la demanda al precio?

c.3. Plaza – conveniencia

c.3.1. ¿Qué tipo de canal de distribución debería usar KIOTRONIC?

c.3.2. ¿Cuál sería la política de margen de utilidad?

c.4. Promoción – comunicación

c.4.1. ¿Cuál sería el mensaje más atractivo para el segmento meta?

c.4.2. ¿Cuáles serían los medios para colocar la publicidad?

c.4.3. ¿Qué promociones de ventas deberían usarse?

c.4.4. ¿Cuál sería el presupuesto?

III.3. Investigación cualitativa

III.3.1. Preguntas previas:

- ¿Es necesaria para definir bien el problema de investigación, las hipótesis etc.?
 - Si es necesario realizar un grupo focal para definir con exactitud, los componentes de la definición, percepción y perfil de los usuarios potenciales.

- *¿Hay alguna limitación de los respondientes?*
 - Si existen limitaciones, al momento de ubicar a varias personas con características homogéneas.
- *¿Es necesaria para complementar alguna otra parte de la investigación?*
 - Si es necesaria, para completar una encuesta favorable, así lograr que los encuestados se identifiquen mejor con las preguntas y con las respuestas, sin espacio para el error.

III.3.2. Tipo de Investigación exploratoria

III.3.2.1 Método a utilizar

- Descripción de los Grupos focales y entrevistas a profundidad:
- Entrevista a profundidad

EDAD	SEXO	SECTOR LABORAL	# DE PERSONAS
INDISTINTO	INDISTINTO	UNIVERSIDAD	4
INDISTINTO	INDISTINTO	TECNOLOGIA	2

- Entrevista a profundidad
 - Posicionamiento de las kioscos electrónicos en el Ecuador
 - Experiencias y estrategias utilizadas en la comercialización de estos servicios

III.4. Investigación cuantitativa

III.4.1. Preguntas previas:

- **Analizar la factibilidad de los dos métodos: Encuestas y Observación directa.**

Si es factible utilizar las encuestas y observación directa en este trabajo. Para cuantificar la propuesta de valor y definir con exactitud el tamaño de mercado y potencial de crecimiento.

- **Tomar la lista de las necesidades de información (Capítulo 2), y decidir que ítems pueden ser respondidos por medio de**

encuesta u observación. No importa que algunos ítems se los analice también en la I. Cualitativa.

III.4.2. Tipo de Investigación descriptiva causal transversal

Método utilizado	Encuestas y observación directa
TOTAL DE PERSONAS INVESTIGADAS	# 400 PERSONAS
SEXO	HOMBRES - MUJERES
CLASE SOCIAL	MEDIA – MEDIA TÍPICA – MEDIA ALTA
EDADES	17 - 30
AREA GEOGRAFICA	GUAYAQUIL
NIVEL DE CONFIANZA	95%
TIEMPO DE EJECUCION	30 DIAS LABORABLES

III.4.2.1. Diseño del Cuestionario

Utilizaremos un cuestionario con preguntas de opción múltiple, sobre el tema a investigar, para que sean de mayor facilidad al momento de analizarlas y tabularlas. Estas preguntas serán hechas con la mayor claridad posible para que no haya inconvenientes en su interpretación por las personas y son una cantidad considerable para evitar el fastidio y agotamiento de los encuestados.

Para el procesamiento de los datos, se utilizará SPSS.

III.5. Proceso de diseño de la muestra

III.5.1. Población

- *Elemento:* Hombres y mujeres estudiantes universitarios, del NSE medio, con decisión de compra.
- *Unidad de muestreo:* Universidades de la ciudad de Guayaquil

- *Ubicación geográfica de la encuesta:* Universidad de Guayaquil, ESPOL y UTEG.
- *Tiempo máximo de recolección de la información:* año 2010

III.3.5.2. Técnica de muestreo

No probabilístico - por cuotas

Se realiza en dos etapas:

- En la primera etapa se desarrollan categorías de control o cuotas de elementos de la población.
- En la segunda etapa los elementos son seleccionados por conveniencia.

	Composición Población	Composición Muestra	NSE Medio típico De Guayaquil
Característica de Control	Porcentaje	Porcentaje	Número
Hombre	50%	50%	200
Mujeres	50%	50%	200
Total	100%	100%	400

14.4.2 Tabla De Clasificación De Las Universidades Más Grandes Del Ecuador.

No.	POBLACION POR UNIVERSIDA	POBLACIÓN
1	<u>U. GQUIL</u>	75120
2	<u>U.C. ECUAD.</u>	42000
3	<u>U.T.P.L.</u>	22000
4	<u>U.TECN. Manb.</u>	16500
5	<u>ESPE</u>	15000
1	<u>ESPOL</u>	14000
2	<u>U.ELOY ALF. Manb.</u>	13000
3	<u>U.N.Loja</u>	12000
4	<u>U.CUENCA</u>	11000
5	<u>U. C. GQUIL</u>	10000
6	<u>U.Laica Gquil.</u>	10000
7	<u>U.T.Machala</u>	10000
8	<u>U.E.Milg.</u>	9000
9	<u>ESPN</u>	9000
10	<u>U.C.ECUADOR</u>	8000
11	<u>U.T.E.</u>	8000
12	<u>U.C.CUENCA</u>	8000
13	<u>ESPAM</u>	8000
14	<u>U. AZUAY</u>	6000
15	<u>U.E.Manabi</u>	5000
16	<u>ESPOCH.</u>	4500

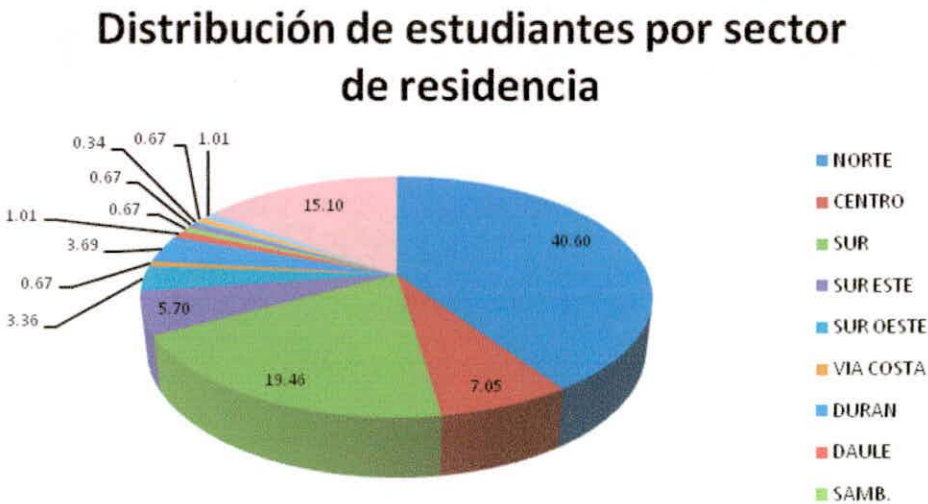
14.4.3 Cuadro De Clasificación De Estudiantes Por Edad En Las Universidades

EDAD	Cantidad	Porcentaje Estud.
Menor a 18	7	2,30
18-22	145	48,70
de 23 en adelante	124	41,60
N.I.	22	7,40
TOTAL	298	100,00

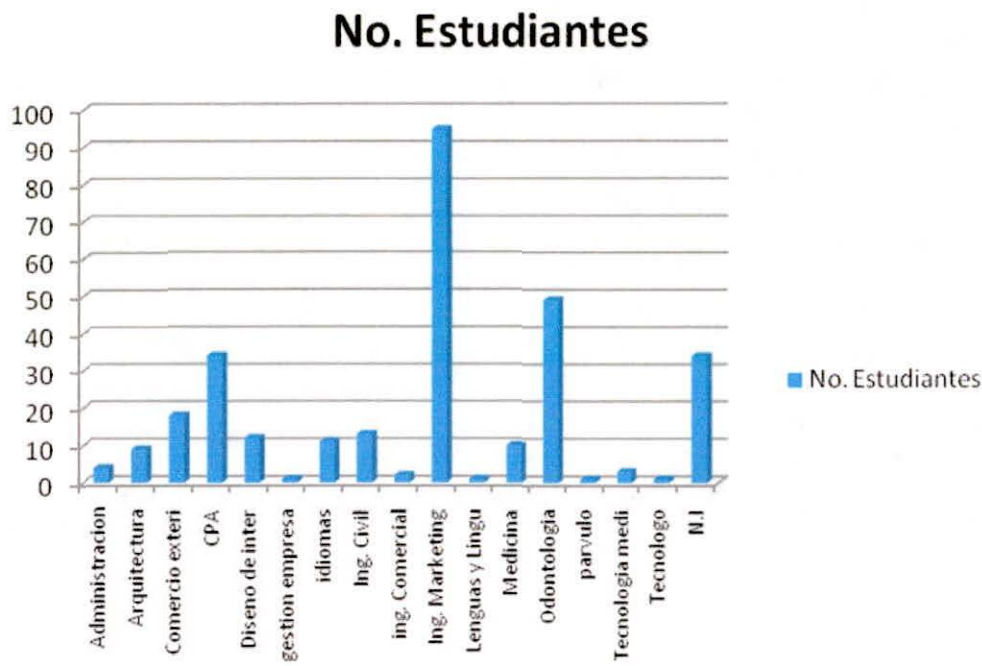
14.4.4 Gráfico De Clasificación De Estudiantes Por Edad En Las Universidad De Guayaquil



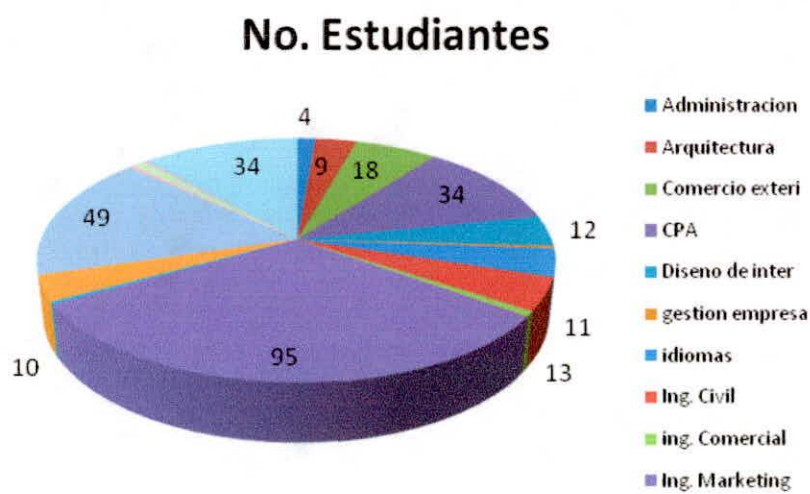
14.4.5 Grafico De Clasificación De Estudiantes Por Sector De Residencia En Las Universidad De Guayaquil



14.4.6 Grafico De Clasificación De Estudiantes Por Carrera En Las Universidad De Guayaquil.



14.4.7 Grafico De Clasificación De Estudiantes Por Carrera En Las Universidad De Guayaquil.



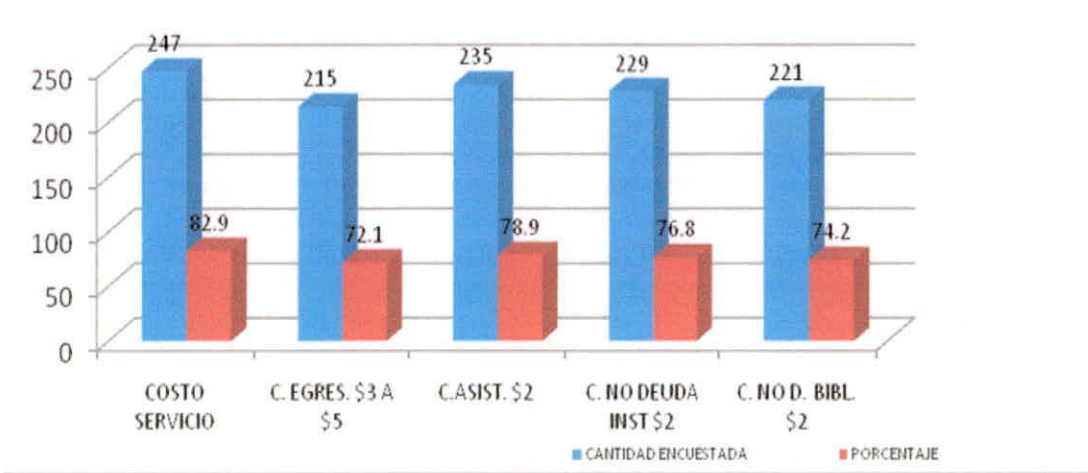
14.4.8 Cuadro De Costos Según Tipo Certificados Que Estarían Dispuestos A Pagar Los Estudiantes Universitarios.

COSTOS CERTIFICADOS	CANTIDAD ENCUESTADA	PORCENTAJE
COSTO SERVICIO	247	82,9
C. EGRES. \$3 A \$5	215	72,1
C.ASIST. \$2	235	78,9
C. NO DEUDA INST \$2	229	76,8
C. NO D. BIBL. \$2	221	74,2

14.4.9 Cuadro De Costos De Certificados De Entidades Educativas

TIPOS DE CERTIFICADOS	PRECIO DEL CERTIFICADO	% ENCUESTADOS DE ACUERDO
CERTIFICADO EGRESADO	\$ 3 A \$ 5	72,1
CERTIFICADO ASIST. CLASES	\$2	78,9
CERTIFICADO NO TENER DEUDA INST.	\$3	76,8
CERTIFICADO NO TENER DEUDA BIBLIOTECA.	\$4	74,2

14.4.10 Grafico De Costos De Según Tipo Certificados Que Estarían Dispuestos A Pagar Los Estudiantes Universitarios



14.4.11 Diseño De Encuesta



Investigación de Mercado



Por favor, conteste esta pequeña encuesta.
La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de un SERVICIO.
La encuesta no le llevará más de 5 minutos. Muchas gracias por su colaboración.

1. Utilizaría una servicio para emitir automáticamente un documento.

Si ☐ No ☐

Si la respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta

2. Que valoración daría al uso del servicio por medio de un Kiosko Electrónico.

Muy interesante ☐

Interesante ☐

Poco interesante ☐

Nada interesante ☐

Kiosko Electrónico
es la integración de
software y hardware
para la emisión de
documentos
automáticamente.



3. Favor indique su grado de acuerdo o desacuerdo a las siguientes afirmaciones, en cuanto al uso del kiosko electrónico

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El uso del kiosko electrónico ahorra tiempo				
El uso del kiosko electrónico ahorra dinero				

4. Por favor señale el costo que tendría al utilizar el kiosko electrónico.
Asigne puntos a cada costo de tal forma que la suma sea de 100 puntos

Desconocimiento por el sistema a operar

Desconfianza en la validez del certificado

Frustración al querer utilizar el kiosko electrónico

Suma total

100

5. Está de acuerdo en que el tiempo del servicio que se brinde por el kiosko electrónico sea de:

1 a 5 min ☐ 5 a 10 min ☐ O más ☐

6. Por favor, indique los horarios de atención del kiosko electrónico

De 7 am a 15 pm ☐ De 9 am a 17 pm ☐ De 12 am a 20 pm ☐

Otro horario. Especifique _____

7. Por favor, indique los días de atención del kiosko electrónico.

De lunes a viernes ☐ De martes a sábado ☐ De lunes a lunes ☐

8. Para certificados de materias aprobadas cuánto estarías dispuesto a pagar ?

De entre 1 a 2 dólares ☐ De entre 2 a 3 dólares ☐ De entre 3 a 4 dólares ☐

De entre 4 a 5 dólares ☐ Otro valor _____

8.A Para certificado de egresado cuánto estarías dispuesto a pagar ?

De entre 3 a 5 dólares ☐ De entre 6 a 8 dólares ☐ De entre 9 a 10 dólares ☐

Otro valor _____

8. B Para certificados de asistencia cuánto estarías dispuesto a pagar ?

De entre 1 a 2 dólares ☐ De entre 2 a 3 dólares ☐ De entre 3 a 4 dólares ☐

De entre 4 a 5 dólares ☐ Otro valor _____

8. C Para certificados de no tener deudas con la institución cuánto estarías dispuesto a pagar ?

De entre 1 a 2 dólares ☐ De entre 2 a 3 dólares ☐ De entre 3 a 4 dólares ☐

De entre 4 a 5 dólares ☐ Otro valor _____

8. D Para certificados de no tener deudas con biblioteca cuánto estarías dispuesto a pagar ?

De entre 1 a 2 dólares ☐ De entre 2 a 3 dólares ☐ De entre 3 a 4 dólares ☐

De entre 4 a 5 dólares ☐ Otro valor _____

8. E Otros certificados: Especificar cuál y qué valor estaría dispuesto a pagar

ESPOL

ESPAE

9.

Es importante para ud , la presentación del equipo

Sí

☐

No

☐

10.

Según ud, que debería contener el equipo para el manejo del mismo

Especifique

11.

Frecuencia de certificados obtenidos por medio de ventanilla

CERTIFICADO DE MATERIAS APROBADAS

Cada 3 meses

☐

Cada 6 meses

☐

Cada 1 año

☐

Otros

CERTIFICADO DE EGRESADO

Cada 3 meses

☐

Cada 6 meses

☐

Cada 1 año

☐

Otros

CERTIFICADO DE NO TENER DEUDA CON LA INSTITUCIÓN

Cada 3 meses

☐

Cada 6 meses

☐

Cada 1 año

☐

Otros

CERTIFICADO DE NO TENER DEUDA CON BIBLIOTECA

Cada 3 meses

☐

Cada 6 meses

☐

Cada 1 año

☐

Otros

OTROS CERTIFICADOS: ESPECIFICAR

Cada 3 meses

☐

Cada 6 meses

☐

Cada 1 año

☐

Otros

12.

¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre el kiosko electrónico?

13.

¿Y su edad? Elija en que rango está.

menos de 18 años

☐

De 18 años a 22 años

☐

De 23 años a más

☐

Sector de residencia:

Ocupación:

Universidad:

Carrera:

Email:

14.4.12 Fuentes Secundarias de Investigación

No. de Apéndice	Nombre de la Fuente	Fecha de los datos	Dirección	Utilidad para el proyecto
A.1	Artículos Informativos USA		http://www.articulosinformativos.com/Kiosko-a862377.html	Modelo de negocio de la unidad electrónica para emisión de certificados interactivos
A.2	infodesarrollo.ec (El e-gobierno)	Noviembre /2008	http://www.infodesarrollo.ec/noticias/e-gobierno/876-el-gobierno-electronico-forma-parte-de-la-ciudadania.html	El e-gobierno. Desde el 29 de octubre del 2008, en los cibernariums de las distintas administraciones zonales del Distrito Metropolitano de Quito un grupo de jóvenes facilitadores capacitó a varias personas sobre el uso de la página web del municipio y los beneficios que la tecnología trae consigo.
A.3	Maquinas Expendedoras Chihuahua		http://www.articulosinformativos.com.mx/Maquinas_Expendedoras_Chihuahua-r853610-Chihuahua.html	Modelo de negocio de las máquinas expendedoras. Aquí usted observara el funcionamiento las máquinas expendedoras y la forma en que puede convertirse en un negocio lucrativo.
A.4	Gobernabilidad y TIC	23.10.2007 Belén Albornoz de FLACSO	http://www.infodesarrollo.ec/recursos/documentos/categorizar/131-gobernabilidad-y-tic.html?orderby=dmdatepublished&ascdesc=DESC	La Internet puede ser una herramienta para la gobernabilidad como puede serlo para el control, puede transformar las relaciones entre los distintos sectores de la sociedad como puede fortalecer las actuales estructuras.

A.5	Superintendencia de Compañías	2007	http://www.supercias.gov.ec/paginas_html/societario/1000_cias.htm	1, 000 compañías importantes
A.6	Superintendencia de Bancos y Seguros	2007	http://www.superban.gov.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=69&vp_tip=2	Entidades financieras, y seguros nacionales y extranjeros.
A.7	Conesup	2009	http://www.conesup.net/lista_universidades.php ; http://www.conesup.net/lista_institutos.php	Número de universidades e instituciones educativas.
A.8	Guía del sector público		http://www.eluniverso.com/2008/05/13/1212/1217/9*20209732114E73BCBE0987A943E3C1.html	Organismos seccionales e instituciones privadas <u>Organismos no gubernamentales</u> – <u>Cámaras de producción</u> – <u>Clubes de Fútbol</u>
A.9	PORTAL 106	Junio – 2009	http://www.multimedios106.com/home/contenidos.php?id=18&identificaArticulo=20858	En Ecuador hay 1'800.000 usuarios de tarjetas de crédito y alrededor del 85% de clientes tiene un cupo inferior a \$ 1.500
A.10	Diario, El Universo	Noviembre 29, 2008	http://www.eluniverso.com/2008/11/29/0001/18/C2A7173E66DE4EE285C909B3AEB4E4E8.html	Ahorristas Cerca de 28 mil personas se inscribieron entre julio y agosto pasado en el Plan Socio Vivienda.
A.11	Banco Pichincha	30 de junio de 2009	http://www.wp2.pichincha.com/web/agencia.php	Banco de Pichincha: 642 cajeros a nivel nacional y 266 Agencias a Nivel Nacional
A.12	Superintendencia de Bancos	2009	http://www.superban.gov.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=12&vp_tip=2	Requisitos para abrir una cuenta corriente. Entre ellas, 1 especie valorada de \$1.00
A.13	Tramites ciudadanos	2009	http://www.tramitesciudadanos.gov.ec/	Nombres de tramites ciudadanos

A.14	Aduana del Ecuador	2009	http://www.aduana.gov.ec/contenido/proclmportar.html	¿Qué es una importación al consumo? Es la nacionalización de mercancías extranjeras ingresadas al País, para su libre disposición; uso o consumo definitivo. ¿Quiénes pueden importar a consumo?
A.15	Hoy.com.ec	21/Noviembre/2002	http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/sistema-de-cero-papeles-de-la-corporacion-aduanera-con-resultados-131801-131801.html	El Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), implementado por la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE), comienza a dar sus primeros resultados. La obligación del sistema para los operadores de aduanas comenzó el 1º de julio y ya cuenta con más de 700 operadores, y en esta semana estaría por integrarse al SICE el distrito aduanero de carga área de Quito.
A.16	Diario, El Universo		http://www.eluniverso.com/2002/06/02/0001/9/1EDAE08622F746D595419A445881686F.html	Requisitos para obtener un préstamo bancario.
A.17	FEM-ESPOL		http://www.fem@espol.edu.ec	Tesis de Grado : Creación de una empresa proveedora de firmas digitales
A.18	Diario El Universo	Mar-2009	http://www.eluniverso.com/2009/03/26/1/1431/FB175556858B45469AF5F6800BA29474.html	Ecuador, entre países con mayor implantación de tecnologías de información

A.19	Wired Magazine	May-2005	http://www.wired.com/wired/archive/13.05/wired40.html?tw=wn_tophead_5	Cantidad de dinero que se maneja en la industria de la tecnología a nivel mundial.
A.20	Diario El Universo		http://www.eluniverso.com/2006/09/28/0001/1064/419A0650058E4C8D8B4B78EFCD8D0787.html	Costa Rica, uno de los países más pequeños de Latinoamérica, es uno de los líderes regionales en la producción y exportación de "software" ...
A.21	ESPOL	2008	http://www.espol.edu.ec/espol/docs/plan_parque.pdf	Construcción de la Primera Fase del Parque del Conocimiento, en el campus politécnico "Gustavo Galindo Velasco", en la ciudad de Guayaquil.
A.22	Subsecretaría de Información	2009	http://www.informatica.gov.ec/index.php/titulares-historico/sistemas-informaticos-historico-titulares/231-erp-gubernamental-completara-sus-funcionalidades-hasta-diciembre-de-2009	<u>Ecuador</u> : El ERP Gubernamental (GRP siglas en inglés de Government Resource Planning) es el Sistema Web Integrado Único para la gestión de los recursos humanos, financieros y materiales en las entidades del sector público.
A.23	Revista Capital	2009	http://74.125.47.132/search?q=cache:JLvrlOOhXK8J:www.revistacapital.com.ec/%3Fp%3D1149+uso+Kioskos+electronicos&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=ec	QUITO DIGITAL con gobierno electrónico
A.24	IESS	2009	http://www.ies.gov.ec/site.php?content=1124-lista-de-tramites-que-los-ciudadanos-realizan-en-el-ies	Lista de trámites que se realizan en la Institución

A.25	Sistema ISIS	2009	http://www.sistemaisis.com/erp-produccion.htm	ERP Producción, Asegurarse de que los materiales y productos solicitados para la producción son repartidos a los clientes.
A.26	EL SHELL	1999-12-14	http://geneura.ugr.es/~jmerelo/ic/node16.html	El <i>shell</i> es el intérprete de comandos de UNIX, el equivalente al COMMAND.COM de MSDOS. Es decir, es el que coge todo lo que tecleamos y lo convierte en un programa que se ejecuta.
A.27	ESPOL	2007	WEB ESPOL	Fondos destinados al CTI. Hasta el 2007 el CTI obtuvo \$7'705.430 distribuidos así: - Fondos no reembolsables 1m \$ 856.430 - Proyectos Internacionales 2 \$ 1'092.564 - Proyectos Nacionales 3 \$ 5'756.700
A.28	TECNOCIENCIA	Mayo 2004	http://www.tecnociencia.es/especiales/spin_off/2.htm	Marco jurídico de las spin-off universitarias
A.29	UNIVERSIA	2010	http://investigacion.universia.es/spin-off/index.htm	Spin-off: una nueva forma de emprender, una forma de investigar.
A.30	Universidad de Extremadura		http://www.unex.es/unex/servicios/sgtri/archivos/ficheros/normativas/NORMATIVA%20EBTS.pdf	Normativa de creación de empresas de base Tecnológica (spin-off y star-up), de investigación o De innovación, de la universidad de Extremadura.
A.31	Gestiopolis		http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/ebt.htm	La denominación de empresas de base tecnológica es un término que se refiere al nuevo tipo

				de empresas que se ha venido desarrollando en la transición al nuevo ciclo del sistema capitalista en el ámbito mundial
A.32	Dimensión empresarial		http://www.dimensionempresarial.com/71/¿que-son-las-empresas-de-base-tecnologica-ebt/	Nuevas empresas que se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad. Pueden definirse como, Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos (Office of Technology Assessment, 1992).
A.33	CONQUITO	2007	Creación de empresas basadas en el conocimiento	INCUBADORAS DE NEGOCIOS
A.34	El Universo	2009	http://www.eluniverso.com/2009/02/11/1/1447/ED523F1FF7A9494C918FC7020987D193.html	Tras un operativo con más de 100 policías, el jefe provincial del Registro Civil de Pichincha, Joel León, fue detenido ayer por estar involucrado en una red de corrupción al interior de la institución.
A.35	GemSystems		http://www.gs-ec.com/infraestructura.html #	Proveedor nacional

A.36	Revista Facultad de Ingeniería - Universidad de Tarapacá Versión On-line ISSN 0718-1337	2003	http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-13372003000100001&script=sci_arttext	Muchos autores se han referido a los grandes descubrimientos científicos e impresionantes desarrollos tecnológicos de nuestra civilización y época... / Sin embargo, hay quizás poco conocimiento y reconocimiento del papel inherente, subyacente, ubicuo y simbiótico de la Automática y del Control Automático en todas las Áreas de la actividad humana.
A.37	El Universo	2007	http://www.eluniverso.com/2007/05/05/0001/9/31CDE-D68397E4605B86607C99EB430C6.html	Las 94 agencias del BNF ya están interconectadas
A.38	El Universo	2008	http://www.eluniverso.com/2008/03/05/0001/9/7BBA033285C747B188E200964CC4C9D3.html	Datos interesantes sobre la industria
A.39	El Universo	2009	http://www.eluniverso.com/2009/12/11/1/1356/sri-inicia-emision-documentos-electronicos.html	SRI inicia la emisión de documentos electrónicos
A.40	El Universo	Oct- 2009	http://www.eluniverso.com/2009/10/17/1/1356/industria-software-alcanzara-sus-metas-previstas.html	La industria de software no alcanzará sus metas previstas
A.41	El Universo	Dic-2009	http://www.eluniverso.com/2009/12/29/1/1355/luis-jaramillo-debo-cumplir-disposiciones-politicas-meda-ente-superior.html	Automatización y renovación tecnológica; está en un 85%. Ahora se controlan 1.500 proyectos en línea, ya no de manera manual. Antes las cosas funcionaban con aceite.

A.42	El Universo	Ene-2010	http://www.eluniverso.com/2009/01/23/1/1431/8496A08634BA4E90BF1EF9111680D54A.html	Un ranking para ciudades digitales de Latinoamérica
A.43	Centro de tecnologías de Información		http://gea.cti.espol.edu.ec/proyecto.php?id=4	
A.44	Centro de tecnologías de Información		http://gea.cti.espol.edu.ec/docs/documento21.pdf	Información del E-gobierno Kiosko Electrónico
A.45	Diario el Universo	Sábado 17 de octubre del 2009	http://www.eluniverso.com/2009/10/17/1/1356/industria-a-software-alcanzara-sus-metas-previstas.html	Tamaño y Proyección de la industria del software
A.46	Santos Hernández, V.: "La industria del software. Estudio a nivel global y América Latina" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 116, 2009. Texto completo en http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/09/vsh.htm			Industria del Software a nivel mundial
A.47	Estamos en línea	06/04/2010	http://www.estamosenlinea.com.ve/2010/04/06/ca-software-participa-en-el-foro-economico-mundial-en-cartagena/	CA (NASDAQ: CA) es la compañía líder mundial independiente de software para la administración de TI (Tecnologías de la Información). Con la visión y experiencia en la Administración Empresarial de las TI (EITM en inglés) de CA, las organizaciones pueden gobernar, gestionar y asegurar más efectivamente las TI para optimizar el desempeño de sus negocios y mantener una ventaja competitiva.

A.48	Mercado Libre	2010	http://listado.mercadolibre.com.mx/monederos-coinco	Cotización de monederos COINCO
-------------	---------------	------	---	--------------------------------

14.4.13 Entrevistas A Expertos

Número de apéndice	Nombre del Entrevistado	Cargo	Área de Experiencia	Información de contacto	Razón de haberlo entrevistado
B.1	Cristina Guerrero	Representante del CTI	Sistema - más de Información	Todo acerca del producto KIOTRONIC	Es responsable del proyecto Kiosko Electrónico del CTI.
B.2	Lisette Espin	Ayudante de Investigación CTI-ESPOL	Sistema - más de Información	Información del desarrollo del Kiosko Electrónico	Es responsable del proyecto Kiosko Electrónico del CTI.
B.3	Elvia Gaibor	Jefa de Tratamiento del CRSFG	Encargada de los programas de Rehabilitación del CRSFG	A diario se imprime más de 40 certificados en el CRSVG. Con una población de 3500 internos. Entre los certificados están: Certificado Laboral y de Conducta.	Porque tiene conocimientos de las Certificados que se emiten en una entidad Pública.
B.4	Luis Meneses	Ing. Sistemas	Venta y mantenimientos de computadoras.	El sistema es complicado de copiar. No conoce productos parecidos que lo desarrollen empresas ecuatorianas.	Nos proporciona información acerca del entorno del mercado del producto.

B.5	Luciano Pérez	Auxiliar de Aduana	Aduanas	Procedimiento para la nacionalización de la mercadería. Conoce de los aranceles de aduanas.	Los equipos electrónicos están exentos de impuestos. Carta autorizada de la CAE. Permiso del Ministerio de Comercio Exterior. De no darse el caso puede importar bajo Régimen 10, importación de consumo. Pagando el 12% del IVA y el 0% de aranceles, de darse el caso el 5% en algunas maquinas como el UPS. Si importamos bajo el régimen de consumo se demora 3 días la nacionalidad.
B.6	Segundo Conde	Ing. Sistemas	Jefe de Proyectos De Artefactos	Casi todos los documentos los imprime el sistema, recibos, facturas (pre-impreso), guías de remisión (Pre – impresas), la parte que no está automatizada son las referencias personales a clientes. Cliente que se, encuentra al día, Cliente tiene crédito cancelado...\	Nos informo la manera de cómo emiten certificados en su empresa
B.7	Pablo Pincay	Ing. Comercial	Contralor en JAHER		Información relacionada a la emisión de certificados de la empresa en donde trabaja.
B.8	Xavier Ochoa	Representante del CTI	Sistemas de Información	Todo acerca del producto KIOTRONIC	Es responsable del proyecto Kiosko Electrónico del CTI.

B.9	David Chang	Representante del CTI	Spin OFF del CTI	Información necesaria para manejar las Spin OFF del CTI	Responsables de las Spin Off
-----	-------------	-----------------------	------------------	---	------------------------------

14.5 Plan De Producción

14.5.1 Ficha Técnica

A.-TOUCH SCREEN

02

OMN Series - Operator Panel Solutions

AOP-8120HT/WT

Computing Platform Service Partner

Ultra Low Voltage Intel® Celeron® Processor-based Fanless Operator Panel PC with 12.1" TFT LCD



Power Connector

PCI Express Mini-PCIe Slot

USB Drive

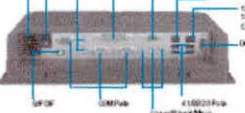
10/100 Base-TX Ethernet Connector

13.1" W x 10.1" H / 12.1" Diagonal Screen (Optional)

Display

4 x USB 2.0 Ports

1 x VGA Port



Power Connector

PCI Express Mini-PCIe Slot

USB Drive

10/100 Base-TX Ethernet Connector

13.1" W x 10.1" H / 12.1" Diagonal Screen (Optional)

Display

4 x USB 2.0 Ports

1 x VGA Port



Windows (Optional)

CompactFlash® Type II Slot (Optional)

Agilent Heat Sink (Optional)

Wireless (Optional)

Features

- 12.1" TFT SVGA (800 x 600) LCD
- Onboard Ultra Low Voltage Intel® Celeron® Processor at 650MHz
- Anti-vibration Disk Drive Bay for Hard Disk Drive
- TouchScreen, Mini PCI and CompactFlash™ Card Support
- 10/100Base-TX or Gigabit Ethernet (Optional)
- Supports Windows® CE.NET 4.2 and Windows® XP Embedded (Optional)
- Up to 8 in or 8 out Digital I/O
- Slim and Fanless Solution
- Supports Dual Independent Displays (Under Windows® XP)

Specifications

Processor	Onboard Ultra Low Voltage Intel® Celeron® Processor at 650MHz
Memory (Optional)	Onboard SDRAM, supports up to 1GB SDRAM, DDRAM
LOD/RT Controller	VIA LOD/RT, Advanced VGA
Serial	Serial AT/PS/2, 10/100 Base-TX or 485 connector x 1, RS485 10/100 Base-TX or 485 connector x 1 (optional)
Video Port	Standard: RS232C x 2, RS-232C/RS485 x 1 (COM) & reserved for TouchScreen Optional: RS232C/RS485 x 2, RS-232C/RS485 x 1 (optional)
IO Port	1 x PS/2 mouse port 1 x PS/2 keyboard port 4 x USB 2.0 ports 1 x VGA port 1 x RS-485 port 1 x RS-485 port 1 x RS-485 port
Storage Disk Drive	Optional: 2.5" Hard Disk Drive
Optional Slot	Mini PCI slot x 1, CompactFlash™ slot x 1
OS Support	Windows® CE.NET, Windows® XP, Windows® CE.NET, A.T. (Optional), Windows® XP Embedded (Optional)
Material	Plastic chassis
Construction	IP-65 certified front panel
Screen/Panel Color	RGB (640 x 480) (Dark Blue)
Mounting	Front panel, VESA 100mm holes
Dimension	12.1" W x 10.1" H x 1.2" D
Weight	1.2kg (2.6lb) (Standard)
Order Information	12.1" W x 10.1" H x 1.2" D
Order Weight	1.2kg (2.6lb)
Operating Temperature	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Storage Temperature	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
Storage Humidity	5% ~ 95% RH, non-condensing
Vibration	Random vibration: 10g, 1-200Hz
Shock	10g peak acceleration (11 mass, 100ms)
EMC	CE mark Class A
AC Input	Input: 90V AC ~ 260V AC @ 50/60Hz
Output	Output: +5VDC/1A, +12VDC/0.5A
Power Input	Input: 90V AC ~ 260V AC @ 50/60Hz
Output	Output: +5VDC/1A, +12VDC/0.5A

02-2

Note: All specifications are subject to change without notice.

www.aaeon.com

AAEON®

Computing Platform Service Partner

02

ESPOL

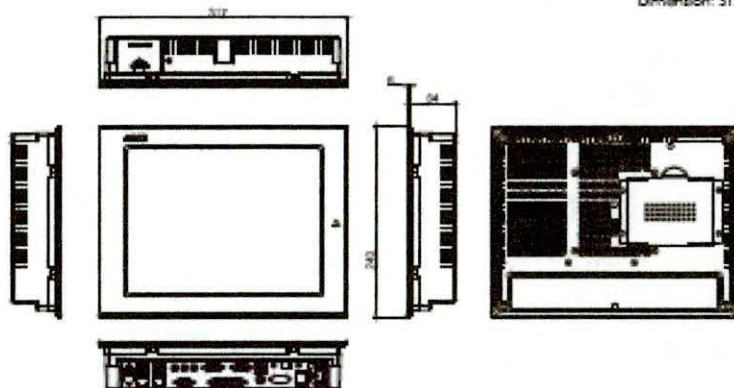
ESPAE

AAEON®

Computing Platform Service Partner

Dimension

Unit: mm

Cutout Size: 303 x 229 mm
Dimension: 317 x 243 x 64 mm

LCD		
Models	ADP-8120HT Series	ADP-8120WT Series
Display Type	12.1" TFT LCD	12.1" TFT LCD
Max. Resolution	1024 x 768	800 x 600
Max. Colors	16M	16M
Dot Size	0.3075mm x 0.3075mm	0.3075mm x 0.3075mm
Luminance (Typical)	300 cd/m²	350 cd/m²
Viewing Angle	90°(H) / 45°(V)	140°(H) / 120°(V)
Back Light MTBF	16,000 hrs	50,000 hrs
Touchscreen		
Type	5-wire, Analog Resistive	
Resolution	3048 x 2048	
Light Transmission	>75%	
Lifetime	1 million activations	

Ordering Information

- **TF-ADP-8120HT-A1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" TFT, Ethernet and Touch Screen
- **TF-ADP-8120HT-E1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" TFT, Touch Screen and Windows® CE, Net 4.2 (Optional) on 32MB DCM
- **TF-ADP-8120HT-E2**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" TFT, Touch Screen and Windows® CE, Net 4.2 CH (Simplified Chinese) on 64MB DCM
- **TF-ADP-8120HT-P1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" TFT, Touch Screen and Windows® XP Embedded (English) on 64MB DCM
- **TF-ADP-8120WT-A1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" 350 nits TFT, AC, Ethernet and Touch Screen
- **TF-ADP-8120WT-A2**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" 350 nits TFT, DC 5V, Ethernet and Touch Screen
- **TF-ADP-8120WT-P1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" 350 nits TFT, Touch Screen and Windows® XP Embedded (English) on 64MB DCM
- **TF-ADP-8120WT-E1**
Intel® ULX Celeron® 650MHz Fanless Operator Panel with 12.1" 350 nits TFT, Touch Screen and Windows® CE, Net 4.2 (Optional) on 32MB DCM

Optional Accessories

- **0701000648**
Wireless LAN 10.11B/10.11G, with Antenna
- **STAND-810000**
Desktop Stand with VESA 100mm Standards
- **ARM-WN070-0**
Multi-port with VESA 75/100mm Standards
- **ARM-LA0115**
Serial Adapter with VESA 75/100mm Standards
- **2.5" Hard Disk Drive**

www.aaeon.com

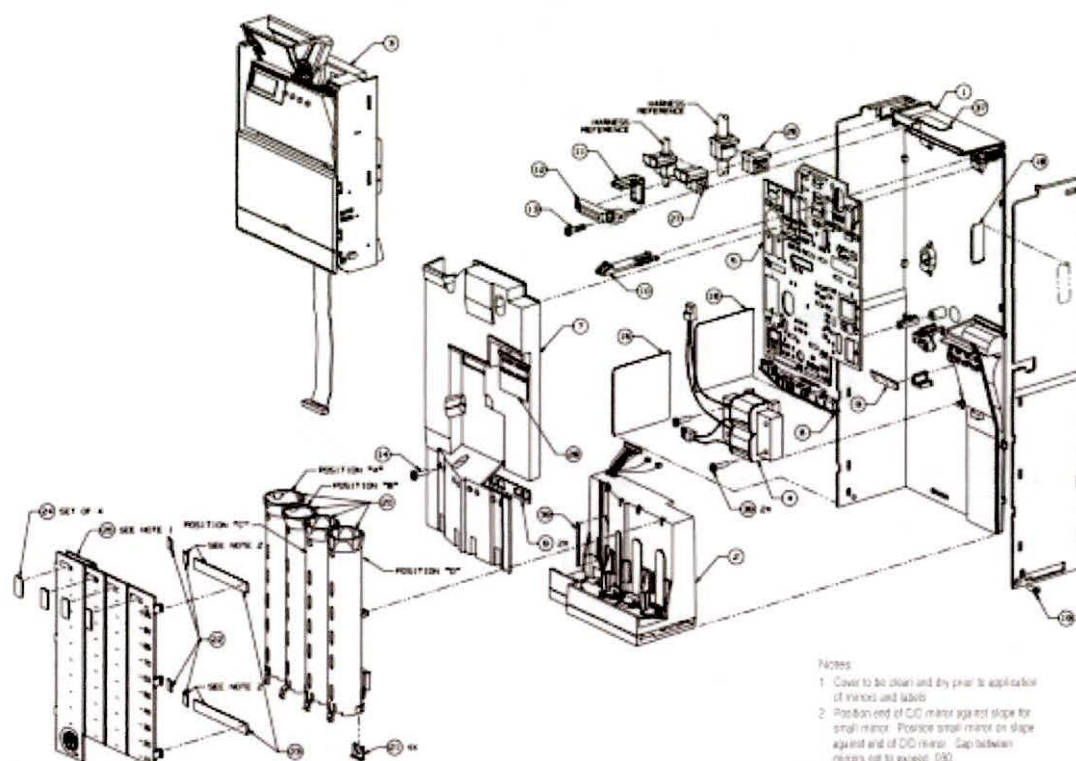
Note: All specifications are subject to change without notice.

02-8

B.-MONEDERO COINCO

SECTION 6: EXPLODED VIEWS

800 Series Final Assembly



ITEM NO.	DESCRIPTION
1	Assembly, Housing
2	Assembly, Payout
3	Assembly, Acceptor
4	Assembly, Transformer (F/S models only)
5	Logic Board
6	Board, Upper Tube Sense
7	Cover, Logic Board
8	Lens, Upper Tube Sense
9	Lens, Cashbox
10	Latch
11	PVC Foam
12	Bracket, Strain Relief
13	Screw, Pan Head #6 x 11/16
14	Screw, Pan Head #6 x 1/2
15	Label, Identification
16	Label, Patent

ITEM NO.	DESCRIPTION
17	Harness, Bill Validator (optional, selective models)
18	Label, Configuration
19	Screw, Flat Head #4 x 5/16
20	Tube, Inventory
21	Shim
22	Mirror, Tube A
23	Mirror, Tube C and D
24	Labels, Tube
25	Front Cover/Coin Return
26	Plug, Lg. Strain Relief (selective models)
27	Plug, Sm. Strain Relief (selective models)
28	Label, Price Setting (F/S models only)
37	Label, Warranty (selective models)
38	Screw, Pan Head #4 x 3/4
39	Pad (selective models)

C.-LECTOR DE BILLETES - MATRIX

Matrix Specifications

Interfaces

Pulse, Parallel, MDB, USB, RS232, Serial,
TTL RS232, CcTalk
(Optional Battery/ Low Power)

Power Sources

+12 +/- 10% VDC (Standard)
100-240 VAC (Optional In-Line PSU)
+18.0-42 VDC (MDB)

Note Insertion

4 Way, Lengthwise

Notes Validated

62mm to 72mm in width

Current Consumption

Standby: 140 mA
Validating: 800 mA
Max/Stalled: 1000 mA

Matrix Options/Accessories

100-240 VAC, 50-60 HZ Power Supply Unit
Lock w/key for Cashbox (600/1000 only)
Extended Upstack Bezel
Extended Downstack Bezel
Mounting Kit (Wooden Door)

Environmental

Operating Temp: -15 c to 60 c
Storage Temp: -40 c to 70 c
Humidity: 5% to 95% Rh (non-condensing)

Acceptance Rate

Greater than 95% (in normal conditions)

Warranty

2 Years

Matrix Part Number Detail (Sample)

MX – DMU – D7 – XX

Model

S=Standard
R=RS232
D=MDB
M=Mag
U=UV
B=USB

Series
MX

MX

Stacker Type / Bezel

A=Dn stacker, 1/4"
B=Dn stacker, 1/4", 66mm
C=Up stacker, 1/4"
D=Up stacker, 1/4", 66mm
E=Up stacker, Flush
F=Up stacker, Flush, 66mm

Country

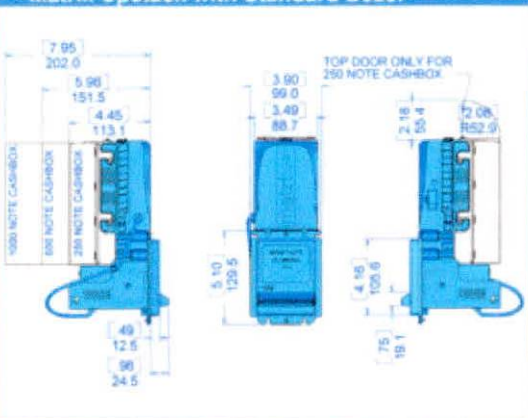
ISO code
USA=United States
EUR=Euro
KWD=Kuwait

— Cashflow

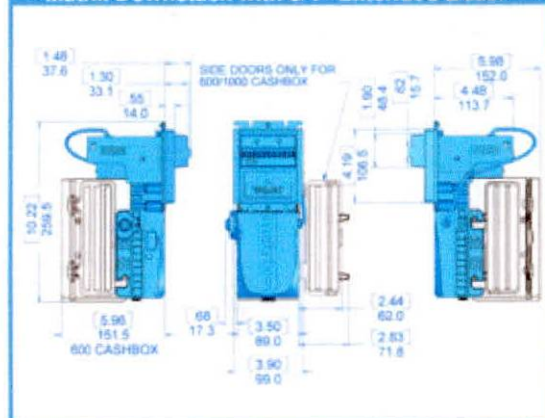
2=250
6=600
7=600 Lock
A=1000
B=1000 Lock

MX

Matrix Upstack with Standard Bezel



Matrix Downstack with 3/4" Extended Bezel

**Hemisphere West Las Vegas**

Phone : (702)364-4936
Fax : (702)364-9915
email : sales@hwiglobal.com
internet: www.hwiglobal.com

Hemisphere West Europe Ltd

Tel: + 44 (0)1793 750726
Fax: + 44 (0)1793 752857
email: sales@hwiglobal.com
internet: www.hwiglobal.com

D. IMPRESORA –HP LASER JET 2035n

Impresora HP LaserJet P2035n
(CE462A) - Especificaciones

» Opciones de compra

» Soporte para sus
productos
» Ficha técnica /
DocumentosAumentar la
imagen

Especificaciones	» Accesorios, consumibles y servicios
Especificaciones	
Velocidad de impresión en negro (normal, A4)	Hasta 30 ppm
Velocidad de impresión en negro (normal, carta)	Hasta 30 ppm
Primera página impresa en negro (A4, lista)	8,0 segundos
Nota a pie de página sobre velocidad de impresión	La velocidad exacta varía según la configuración del sistema, la aplicación de software, el driver y la complejidad del documento.
Calidad de impresión en negro (óptima)	Hasta 600 x 600 dpi (1.200 dpi de impresión efectiva con HP FastRes 1200)
Tecnología de impresión	Láser
Ciclo de trabajo (mensual, A4)	Hasta 25000 páginas
Nota sobre Ciclo de trabajo	El ciclo de trabajo se define como la cantidad máxima de páginas o imágenes impresas por mes. Este valor proporciona una comparación de la robustez del producto comparado con otros dispositivos HP LaserJet o HP Color LaserJet, y permite que se instalen las impresoras y MFP que correspondan según las necesidades de los grupos o individuos que las usan.
Volumen de páginas mensuales recomendado	500 a 2500
Nota sobre Volumen mensual de páginas recomendado	HP recomienda que el número de páginas impresas por mes esté dentro del rango establecido para el óptimo desempeño del dispositivo, basado en factores tales como los intervalos de reemplazo de consumibles y la vida del dispositivo en un período de garantía extendido.
Memoria de serie	16 MB
Memoria máxima	16 MB
Velocidad del procesador	266 MHz
Idiomas estándar de la impresora	Basado en host, UPD (HP PCL5e)
Manejo de papel	
Bandejas de papel estándar	2 (1 más bandeja de entrada multiusos de 50 hojas)
Máximo de bandejas de papel	2 (1 más bandeja de entrada multiusos de 50 hojas)
Manejo de papel estándar/entrada	Bandeja de entrada de 250 hojas y multiusos de 50 hojas
Manejo de papel estándar/salida	Bandeja salida de 150 hojas
Opciones de impresión a doble cara	Manual (soporte para controlador suministrado)
Tamaños de soportes de impresión admitidos	Bandeja 1: A4, A5, A6, B5, sobres (C5, B5, DL); Bandeja 2: A4, A5, A6
Tamaños de sobre personalizados	Bandeja 1: De 76 x 127 a 216 x 356 mm; Bandeja 2: 105 x 148 a 216 x 356 mm
Tipos de soporte admitidos	Papel (bond, ligero, pesado, normal, reciclado, rugoso), sobres, etiquetas, cartulina, transparencias, soportes de alto gramaje
Manejo de impresiones terminadas	Dispositivo de impresión a doble cara manual, alimentación manual, alimentación hojas, recorrido recto del papel
Conectividad	
Conectividad estándar	USB 2.0 de alta velocidad, servidor de impresión integrado HP Fast Ethernet

Dimensiones y peso	
Pesos del soporte por recubrimiento del papel	Bandeja 1: de 60 a 163 g/m ² (recubrimiento recto del papel para soportes especiales); Bandeja 2: De 60 a 120 g/m ²
Dimensiones del producto (Ancho x Profund. x Alto)	365 x 368 x 268 mm
Dimensiones máximas (An x F x Al)	365 x 677 x 268 mm
Dimensiones del embalaje (An x F x Al)	481 x 330 x 465 mm
Peso del producto	10,7 kg
Peso del embalaje	12,4 kg
Requisitos de energía y operación	
Requisitos mínimos del sistema	Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, Server 2003: 512 MB de RAM; 350 MB de espacio disponible en el disco duro; Windows Vista®, 32/64: 512 MB de RAM, 350 MB de espacio en disco duro, unidad de CD-ROM, puerto USB disponible
Sistemas operativos compatibles	Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, XP Professional x64, Server 2003, NT 4.0 (controlador PCL5 sólo en web); Windows Vista®, x64; Mac OS X v10.3.9, v10.4.3, v10.5; Linux; UNIX
Compatible con Mac	SI
Consumo de energía (activo)	550 watts
Consumo de energía (suspensión)	7 watts
Consumo de energía (en espera)	7 watts
Consumo de energía (manual-apagado)	0,4 watts
Observaciones sobre el consumo de energía	Las cifras de potencias suponen los valores más altos medidos con todos los voltajes estándar.
Margen de temperaturas operativas recomendado	de 17,5 a 25 °C
Apto para ENERGY STAR®	no
Contenido de la caja	
Garantía	Un año de garantía limitada para el hardware con el respaldo del servicio técnico de HP Customer Care; un año de asistencia técnica telefónica. Para mayor información contáctese con HP
Cable incluido	No, por favor compre el cable USB aparte
Contenido de la caja	Impresora HP LaserJet P2035, cable de alimentación, cartucho de tóner, CD-ROM, folleto de asistencia. Guía de puesta en marcha para opción de región EMEA. Cable USB en opciones de región AP. Tarjeta de garantía en países de región AP donde sea aplicable

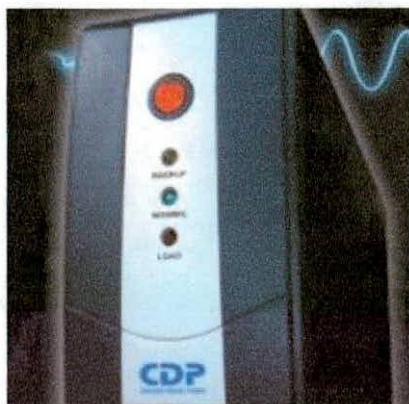
Visión general:

Modelo	Características principales	Comprar
Impresora HP LaserJet P2035n (CE462A)	Con velocidades de impresión de hasta 30 páginas por minuto (ppm) sobre papel tamaño carta; conecte rápidamente la impresora a su computadora con el puerto USB 2.0 de alta velocidad e imprima documentos de oficina profesionales con hasta 600 x 600 dpi gracias a la tecnología Resolution Enhancement (REt).	» Opciones de compra

E.-UPS – CDP SMART906

CDP UPS 900VA black 6 outlets/B-SMART906 USB [B-SMART906]

CDP UPS 900VA black 6 outlets/B-SMART906 USB :: Detalle de Producto :: B-s
chronic low or high nominal voltages with-out using the battery. PC interface RS-23



Características

- Entrada Maxima VA/Vatios 990VA/594W
- Salida Maxima en tomas con respaldo VA/Watts 900VA/540W
- Tiempo de respaldo para una PC 5-30 min
- Voltaje y frecuencia de entrada 50-60 Hz
- Voltaje de salida
- Modo online 120 +- 10%
- Modo Backup 120+- 5%
- Contactos Nema 5-15
- Nivel de proteccion de picos
- Tiempo de transferencia 2-4ms
- Puerto de comunicación USB
- Longitud cable de alimentacion 1.5 mts
- Protector Rj11/Rj45 Si
- Indicador de reemplazo de bateria Si
- Indicador "Sleep Mode" Si
- Indicador "Operación Normal" Si
- Alarma audible Si
- Arranque en frio Si
- Indicador modo "backup" Si
- Peso 6.5KG
- Dimensiones 390 x130 x 210

14.5.2 Conceptos de Software

Eicon Diva LAN Módem RDSI.- Eicon Diva LAN Módem RDSI está compuesta con un hub Ethernet de 4 puertos 10BaseT, ampliable a un máximo de 50 usuarios enlazándolo a hubs adicionales. De manera que puede crecer a medida que el negocio crece, utilizando una única línea RDSI y una cuenta Internet para

conseguir ratios de hasta 512 Kbps con compresión de datos. Además, pueden conectar los teléfonos y faxes existentes al Diva LAN Módem RDSI gracias a dos puertos analógicos incluidos, eliminando así el coste de una línea telefónica suplementaria.

Eicon ha cuidado especialmente su diseño, teniendo en cuenta que su usuario típico no es técnico, por ello, lo ha desarrollado para facilitar su instalación, soporta plug and play, incluye cables y puertos codificados en diferentes colores, un asistente de instalación en Windows, otros de configuración basado en Web para guiar al usuario a través de los parámetros de configuración de RDSI e Internet, así como detección automática de la información de la línea RDSI. Entre sus beneficios extra destaca su configuración y administración remota. Asimismo, soporta AO/DI (siempre funcionando, RDSI dinámico), un nuevo estándar promovido por la Asociación de Vendedores de RDSI que ofrece una conexión permanente a Internet a baja velocidad mediante el uso del canal D de RDSI y conecta los canales B cuando se necesita ancho de banda extra. Este servicio aún no ha llegado a Europa.

Diva LAN Módem RDSI trabaja con todo tipo de sistemas operativos y es compatible con todos los fabricantes líderes de servidores de acceso y routers que incorporan los estándares de la industria.

Shell.- En computación, un shell es una pieza de software que provee una interfaz para usuarios. Generalmente el término se refiere al shell del sistema operativo que provee acceso a los servicios del kernel.

Los shells de los sistemas operativos generalmente caen en dos categorías según su interfaz:

- Línea de comandos(CLI)
- Gráficos (GUI)

El sistema operativo Windows utiliza el Explorer como su propio shell. El Explorer provee el entorno de escritorio típico de Windows con la barra de Inicio, la barra de tareas, etc.

SKINS

Elemento que permite cambiar la apariencia externa de la interfaz de una aplicación sin afectar su funcionalidad. Los skins pueden dar una apariencia a la interfaz completamente distinta de la original.

Los skins suelen cambiar colores, formas y agregar efectos e imágenes a los programas.

SMTP

Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) está diseñado para transferir correo confiable y eficaz. Se utiliza ampliamente en instalaciones gubernamentales y educación y también es el estándar utilizado por Internet para la transferencia de correo.

El Protocolo Simple de transferencia de correo sería un protocolo de "capa de aplicación" cuando ranurado en el modelo OSI. Es un protocolo abierto ya la suposición de sólo resulta del mecanismo de transporte debajo de ella es que proporcionará un servicio confiable.

En la mayoría de los casos, SMTP se utiliza junto con el servicio de protocolo de control de transmisión (TCP), que proporciona la capa de transporte confiable (servicio). Otros mecanismos de transporte que se mencionan como compatibles en la especificación son el servicio de programa de control de red (NCP), el servicio de transporte independiente (NITS) de red y el servicio X.25.

Las solicitudes de comentario (RFC) proporcionan especificaciones para el protocolo:

- RFC-821 especifica el protocolo de intercambio y la base para SMTP.
- RFC-822 especifica el formato de mensaje.

El servicio de correo de internet se basa en estas RFC.

POP

Siglas de Post Office Protocol. Protocolo usado por ordenadores personales para administrar el correo electrónico.

VNT (Virtual Network Computing).

Aplicación gratuita y de código abierto que permite acceso remoto a través de un escritorio remoto de otra computadora dentro de una red (como una LAN o la internet).

Permite controlar una computadora remota enviando eventos como las pulsaciones del teclado y los movimientos y clics del mouse. En general, en la computadora remota, también debe estar instalado VNC.

El programa muestra una captura de imagen de la computadora remota cada un período determinado de tiempo. De esta manera un usuario puede ver exactamente qué eventos se producen en otra computadora y también controlarlos (si el programa está configurado para permitir controlarla).

VNC

Es independiente de la plataforma, por lo tanto los sistemas operativos de ambas computadoras pueden ser distintos.

Además del control remoto de otra computadora, permite, por ejemplo, que un profesor pueda explicar desde su computadora algún tema y todos sus alumnos puedan ver los resultados constantemente actualizados en sus propios monitores. Originalmente VNC fue desarrollado en el Reino Unido, en los laboratorios de Olivetti & Oracle Research en Cambridge. Luego, en 1999, el laboratorio es adquirido por AT&T, que lo desarrolló completamente. El laboratorio fue cerrado en 2002. Luego pasó a la compañía RealVNC, que lo convirtió en un programa de código abierto y libre distribución.

VNC utiliza el protocolo RFB (Remote FrameBuffer) para funcionar. En general,

no tiene un buen sistema de seguridad, un crackeador de fuerza bruta (que prueba múltiples claves de forma automática) podría descubrir la clave secreta. Por esta razón, se recomienda utilizar claves largas (más de 8 caracteres) para este programa.

De todas maneras, VNC puede ser tunelizado sobre conexiones SSH o VPN, lo que podría agregar una capa de seguridad extra con una encriptación más potente.

Por ser de código abierto, existes múltiples implementaciones con distintas características, y que permiten mayor o menos seguridad.

FTP

Es el acrónimo de File Transfer Protocol, cuyo significado es Protocolo de Transferencia de Archivos.

Como su nombre indica, se trata de un protocolo de comunicación remota para transferir ficheros entre ordenadores.

En una sesión FTP cualquiera, el usuario se encuentra frente a su ordenador y desea transferir ficheros desde (o hacia) un host remoto. Para comenzar una sesión se debe utilizar un cliente FTP al cual se le mandan el nombre del host remoto y/o el login/password en caso de necesitarlo. Esta información se llama "de control" y se le manda al servidor remoto sobre una conexión TCP. Una vez que el servidor autoriza, crea otra conexión TCP para realizar la transmisión del fichero.

FTP utiliza dos conexiones TCP, una para control y otra para datos. La conexión de control se utiliza (como hemos visto más arriba) para emitir datos de control entre los dos equipos. La conexión de datos es la que se establece para transmitir el fichero. Si se han de transmitir varios ficheros se deberán establecer varias conexiones TCP, una por fichero como mínimo.

Cuando se inicia la sesión FTP, el cliente FTP inicia una conexión de control con

el servidor empleando para ello el puerto 21. Cuando el servidor recibe dichos datos y los "valida", inicia una conexión TCP con el cliente, se envía un solo fichero y se cierra la conexión. Se iniciará una nueva si hay varios ficheros que transmitir. Por tanto, las conexiones de datos se dicen no persistentes.

Comandos y respuestas del protocolo:

A continuación vamos a ver una breve descripción de algunos comandos FTP importantes, a pesar de que usando un cliente FTP en Windows no se tendrá que preocupar por ellos.

- USER nombre de usuario: envía el login al servidor.
- PASS contraseña: envía la contraseña al servidor.
- LIST: Se emplea para pedir al servidor que muestre la lista de ficheros del directorio activo.
- RETR nombre de fichero: Utilizado para obtener un fichero del directorio actual remoto.
- STOR nombre de fichero: Almacena (envía) un archivo al servidor.

14.6 El Equipo Administrativo

14.6.1. Perfil de los Empleados de la Empresa

NOMBRE DEL CARGO:	A QUIEN REPO RTA:	A QUIEN SUPERVIS A:	FUNCION BASICA:	EDUCACION	FORMACION	HABILIDADES	EXPERIENCIA
GERENTE GENERAL	Junta de Accionistas	Coordinador Comercial, Coordinador Técnico, Secretaria y Mensajero	Dirigir, coordinar y controlar todas las actividades de los coordinadores a su cargo.	Título universitario en: Máster en Administración de Empresas; Ingeniería Comercial, Economía, Ing. En Sistemas, Ciencias relacionadas a los negocios	Manejo de paquetes informáticos, Manejo de Recursos Humanos.	Liderazgo, Capacidad de Organización y Trabajo bajo presión, Habilidad en Manejo y Administración de Personal, Habilidad en Resolución de Conflictos.	Tener experiencia laboral de tres años en una posición de Gerencia en una empresa de la Industria de Software

SECRETARIA	Gerente General	No aplica	Realizar todas las actividades relacionadas a recepción, atención al cliente y archivo. Brindar asistencia a Coordinadores de diversas áreas	Título de Secretaria o Bachiller en Ciencias	Manejo de paquetes informáticos, Manejo de Bases de Datos. Atención al cliente. Manejo de archivos, Conocimientos básicos del idioma inglés	Deseable una persona con actitud proactiva. Deseable que cuente con la capacidad de Trabajo en Equipo	Deseable experiencia laboral de un año en un cargo de secretaria o asistente de gerencia
MENSAJERO	Gerente General	No aplica	Brindar asistencia todas áreas	Bachiller en Ciencias	Manejo de paquetes informáticos,	Deseable una persona con actitud proactiva. Deseable que cuente con la capacidad de Trabajo en Equipo	No necesaria
COORDINADOR COMERCIAL	Gerente General	Vendedor	Dirigir el conjunto de las estrategias y políticas en las áreas de ventas, marketing, promoción y publicidad. Y supervisar, organizar, dirigir y motivar al equipo comercial.	Título universitario en: Ingeniería Comercial. Ingeniero en Sistemas. Ingenieros en Marketing y Negociación Comercial. Ciencias relacionadas a los negocios	Manejo de paquetes informáticos. Inducción al giro del negocio. Liderazgo. Manejo de conflictos. Manejo de Recursos Humanos. Excelente manejo de inglés	Capacidad de Trabajo en equipo. Actitud Proactiva.	Tener como mínimo deseable, experiencia laboral de dos años en una posición de Gerencia.

COORDINADOR TÉCNICO	Gerente General	Asistente Técnico	Administración técnica de proyectos que comprende el ante proyecto, planificación, ejecución, control, supervisión y cierre del mismo.	Título Ingeniero en Sistemas	Manejo de sistemas informáticos. Manejo de Proyectos. Ensamblaje de equipos tecnológicos	Capacidad de Organización y Trabajo bajo presión. Habilidad en Manejo y Administración de Personal. Habilidad en Resolución de Conflictos.	Deseable un tres de experiencia en cargos similares o afines
		No aplica	Mantener, supervisar y controlar el correcto funcionamiento de los equipos que se armen.	Título Ingeniero en Sistemas	Manejo de sistemas informáticos. Manejo de Proyectos. Ensamblaje de equipos tecnológicos	Capacidad de Organización y Trabajo bajo presión. Habilidad en Manejo y Administración de Personal. Habilidad en Resolución de Conflictos. Actitud Proactiva.	Deseable un año de experiencia en cargos similares o afines
ASISTENTE TÉCNICO	Coordinador Técnico						

14.7 Aspectos Legales

14.7.1 Contrato de Comodato

CONTRATO DE COMODATO

I. Declara “EL COMODANTE”, por conducto de su representante legal que:

I.1 KIOTRONIC S.A., es una empresa constituida bajo las leyes ecuatorianas el ____ de ____ del ____ ante la fe del Dr. _____, Notario Público número ____ de _____.

I.2 El **(ASENTAR NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)**, en su calidad de Gerente General portador de la cédula de ciudadanía No. _____, tal y como lo acredita con fecha ____ de ____ del _____, ante la fe del Dr. _____, Notario Público número ____ de _____.

I.3. “EL COMODANTE” reconoce que “EL COMODATARIO” es una de las principales instituciones y/o empresas de la ciudad de _____ que busca mejorar el servicio de atención.

I.4. Ha sido considerado de gran interés otorgar a “EL COMODATARIO”, en comodato, el KIOTRONIC (Kiosko Electrónico) posee un software estándar que integra a los siguientes subsistemas: Sistema de Interfaz con el Usuario, Sistema de Acceso a Base de Datos, Sistema de Recolección de Dinero, Sistema de Impresión, Sistema de Reportes, Sistema de Control y seguimiento Remoto y sobre todo el sistema logra coordinar el trabajo de todos y que vela porque la facilidad y seguridad de la transacción se mantenga durante todo el proceso.

I.5. Señala como domicilio legal el ubicado en _____.

II. Declara “EL COMODATARIO”, por conducto de su representante legal que:

II.1. Tiene como finalidades, entre otras, emitir documento certificado impreso con la optimización de los recursos tecnológicos disponibles.

II.2. La representación legal de esta institución y/o empresa está dirigida por el Gerente General _____ portador de la cédula de identidad No. _____, quien se encuentra facultado para la celebración del presente Contrato de Comodato.

II.3. Señala como su domicilio legal ubicado en _____
_____.

III. Declaran las partes que:

Están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. "EL COMODANTE" se obliga a conceder el uso libre a "EL COMODATARIO" del(os) bien(es) mueble(s) siguientes: KIOTRONIC (Kiosko Electrónico) posee un software estándar que integra a los siguientes subsistemas: Sistema de Interfaz con el Usuario, Sistema de Acceso a Base de Datos, Sistema de Recolección de Dinero, Sistema de Impresión, Sistema de Reportes, Sistema de Control y seguimiento Remoto y sobre todo el sistema logra coordinar el trabajo de todos y que vela porque la facilidad y seguridad de la transacción se mantenga durante todo el proceso.

Dimensiones del KIOTRONIC

Base: 60 X 43 cm.

Altura: 143 cm

Ancho: 60 cm. Peso: 38 Kg.

Con amplio espacio interior para las nuevas tecnologías que pueden darse.

Especificaciones técnicas del hardware

- El CPU consiste de una placa madre de última generación que aloja 256Mgb de RAM con un procesador tipo Pentium III o IV con velocidades de 860 – 1.2 Mghz
- El Disco duro es de 20 Gigas y el CD- ROM de 52X velocidad.
- El monitor. a elegir entre 17" Marca Sanstrom de rayo catódico alta resolución ó cristal liquido de 15".
- Touch screen
- El monedero es digital con tiempo restante incorporado en pantalla. Es programable desde afuera del Kiosko mediante rayos infrarrojos o cable telefónico, para aceptar hasta 12 distintas monedas. Su software está integrado con el sistema de contabilidad del Kiosko, los resultados son visibles en página web (con contraseña) o vía e-mail.

La entrega del bien o bienes comodatado (s) se acompañarán del acta de entrega recepción respectiva, dirigida a **(ASENTAR EL ÁREA CORRESPONDIENTE).**

Por el uso del Kiotronic "EL COMODATARIO" entregará al "COMODANTE" la cantidad de USD XXXXXX por cada documento certificado impreso.

SEGUNDA. "EL COMODATARIO" se obliga a no ceder a terceros, por ningún motivo, el derecho del uso del bien o bienes comodatados, a no alterar sus características sin autorización expresa de "EL COMODANTE" y a poner todo su esmero en la conservación del/los mismo(s), haciéndose responsable del deterioro que sufra(n) por actitudes dolosas o culposas de su personal.

TERCERA. Los gastos ordinarios y extraordinarios derivados de las relaciones laborales del personal del "COMODANTE", así como el mantenimiento, limpieza, conservación y funcionamiento, que genere el uso del bien o los bienes, estarán bajo la responsabilidad y a cargo de "COMODANTE".

CUARTA. "EL COMODANTE" se reserva el derecho de realizar periódicamente visitas de inspección, previo mutuo acuerdo con "EL COMODATARIO", con el

propósito de verificar el uso adecuado y el estado general que guarde(n) el/los bien/bienes comodatado(s).

QUINTA. Las comunicaciones de cualquier tipo que deban hacerse las partes, deberán dirigirse a los domicilios señalados en el capítulo de Declaraciones de éste Contrato.

SEXTA. El presente contrato podrá ser modificado por mutuo acuerdo de las partes a petición de cualquiera de ellas, previa solicitud por escrito con por lo menos treinta días naturales de anticipación, para tal caso, las modificaciones obligarán a las partes a partir de la fecha de firma del Convenio modificadorio correspondiente.

SÉPTIMA. El presente contrato tendrá una vigencia de _____, salvo por lo previsto en la cláusula séptima de este contrato, que empezará a surtir efectos a partir de la fecha de su firma.

OCTAVA. El presente contrato se podrá rescindir cuando "EL COMODATARIO":

- I. Abandone o descuide el inmueble o le ocasione algún deterioro grave.
- II. No permita que "EL COMODANTE" practique las inspecciones que considere necesarias.
- III. Arriende, subarriende u otorgue a un tercero el inmueble de referencia, bajo cualquier título; y
- IV. Destine el edificio y sus anexos para fines diferentes a lo establecido en el presente instrumento legal.

NOVENA. Las partes acuerdan que las controversias surgidas de la interpretación y cumplimiento del presente contrato, serán resueltas de común acuerdo por escrito a través de las personas que designen para ello. En caso contrario, manifiestan someterse formalmente a la jurisdicción y competencia de los Juzgados Civiles de la ciudad de Guayaquil, renunciando a cualquier otro fuero que por razón de su domicilio presente o futuro pudiera corresponderles.

Leído que fue el presente instrumento y con pleno conocimiento del contenido, valor y alcance jurídico del mismo, lo firman por triplicado en la ciudad de _____, a los días _____ del mes de _____ de dos mil _____.

POR "EL COMODANTE"

POR "EL COMODATARIO"

14.7.2 Formulario IEPI Para Registrar Programas de Ordenadores (Software)

Registro De Programas De Ordenador (Software)

IEPI ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD
INTELECTUAL -IEPI-
DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHO
DE AUTOR Y

Número de solicitud: _____

Fecha de presentación: _____

DATOS DEL AUTOR O AUTORES

a

Nombre:

Nacionalidad:

Domicilio:

Ciudad:

País:

Fecha de nacimiento:

Fecha de defunción:

Seudónimo:

b

Nombre:

Nacionalidad:

Domicilio:

Ciudad:

País:

Fecha de nacimiento:

Fecha de defunción:

Seudónimo:

c

Nombre:

Nacionalidad:

Domicilio:

Ciudad:

País:

Fecha de nacimiento:

Fecha de defunción:

Seudónimo:

DATOS DE LA OBRA

Título:

Fecha publicación:

En colaboraci

Póstuma

Individual

[]

Seudónima

[]

Original

[]

Inédita

[]

Pais de origen:

Colectiva

[]

Por encargo

[]

Publicada

[]

a

[]

Otras

Breve descripción de funciones del programa:

TITULAR DE LA OBRA

Nombre:

Ciudad:

País:

Domicilio:

Ciudad:

País:

ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE ORDENADOR ADJUNTADOS

a. Programa

b. Descripción

c. Material auxiliar

[]

d. Otros

[]

Observaciones:

DATOS DEL PRODUCTOR

Nombre:

Ciudad:

País:

Domicilio:

Ciudad:

País:

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre:

Ciudad:

País:

Teléfono:

Domicilio:

Ciudad:

País:

En representación de:

Domicilio:

Ciudad:

País:

Firma de Abogado Patrocinador

Firma solicitante

14.7.3 El contenido de la Escritura de Constitución de Sociedad varía según el tipo de sociedad que se pretende formar.

- Los nombres, apellidos y domicilios de los socios
- La razón o firma social
- Los socios encargados de la administración y del uso de la razón social
- El capital que introduce cada uno de los socios, sea que consista en dinero, en créditos o en cualquiera otra clase de bienes; el valor que se asigne a los aportes que consistan en muebles o en inmuebles; y la forma en que deba hacerse el justiprecio de los mismos aportes en caso que no se les haya asignado valor alguno
- Las negociaciones sobre que deba versar el giro de la sociedad
- La parte de beneficios o pérdidas que se asigne a cada socio capitalista o industrial
- La época en que la sociedad debe principiarse y disolverse
- La cantidad que puede tomar anualmente cada socio para sus gastos particulares
- La forma en que ha de verificarse la liquidación y división del haber social
- Si las diferencias que les ocurran durante la sociedad deberán ser o no sometidas a la resolución de arbitradores, y en el primer caso, la forma en que deba hacerse el nombramiento
- El domicilio de la sociedad
- Los demás pactos que acordaren los socios.

14.7.4 Los documentos para afiliación a Cámara de Comercio:

- Copia de la demanda presentada ante el Juez de lo Civil
- Copia de la Providencia del Juez autorizado a la petición
- Copia de la Cédula de ciudadanía (Accionistas)
- Copia del RUC, llenar formulario de afiliación y,
- Cancelación de valores de afiliación.

14.7.5 Matrícula de Comercio e Inscripción en el Registro Mercantil

- Demanda sellada por el Juez

- Copia de la Providencia del Juez autorizado a la petición
- Boleta de notificación al Registro Mercantil
- Pago de tasas del Municipio de Guayaquil y la Honorable Junta de Defensa Nacional
- Comprobante de afiliación a la Cámara de Comercio correspondiente con respecto a la actividad de la compañía.

14.7.6 Registro patronal en el Sistema de Historia Laboral

Presentar en las oficinas de Historia Laboral la solicitud de entrega de clave firmada con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de teléfono, o luz.

14.7.7 Registro Único de Proveedores

Para obtención del RUP se requiere del siguiente proceso para registrarse

- Ingresar al portal www.compraspublicas.gov.ec
- Escoger el ícono "[Proveedor Regístrese](#) "
- Llenar el formulario de 8 pasos.
- En el paso # 8 imprimir el formulario de inscripción en el RUP y el Acuerdo de Responsabilidad.
- Adjuntar los requisitos.
- Entregar en las oficinas de habilitación en el RUP la documentación completa
- Recibirá su Certificado de Habilitación en el RUP.

Requisitos que debe adjuntar como personas jurídicas nacional

- Formulario de registro en el RUP impreso en el Portal www.compraspublicas.gov.ec, firmado por el Representante Legal.
- Acuerdo de Responsabilidad impreso en el Portal www.compraspublicas.gov.ec, firmado por el Representante Legal.
- Copia certificada de la escritura de la constitución de la empresa, estatutos y reformas, inscritas en el Registro Mercantil.
- Copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil, o el poder conferido a un mandatario en el Ecuador.
- Copia de la Cédula de Ciudadanía del representante legal actualizada, o copia de la cédula de identidad o del pasaporte y visa, en caso de ser extranjero.
- Copia de la papeleta de votación vigente del representante legal, de ser ecuatoriano con obligación a votar.
- Copia de Registro Único de Contribuyentes, RUC.
- Estar al día en sus obligaciones tributarias (Lista Blanca SRI)

14.8 Económica del Negocio

14.8.1 Financiamiento del Plan de Negocio

Inversión Inicial	
Inversión Fija y Diferida	\$ 63,000
Capital de trabajo	\$ 26,372
Total	\$ 89,372

Capital	
Inversionista 1	\$20,000
Inversionista 2	\$ 20,000
Inversionista 3	\$20,000
Total	\$60,000

Préstamo Bancario	
Inversión total	\$ 89,371.92
(-) Capital propio	\$ (60,000.00)
Total requerido	\$ 29,371.92*

* Se realizará un préstamo en múltiplos de \$1,000 dólares americanos.

Resumen del Financiamiento		
Capital Prestado:	\$ 30,000.00	
Años De Financiamiento:	5	Años
Pagos:	12	Mensuales
Tasa De Interés Activa:	13.29%	Anual
Número De Pagos:	60	Meses
Utilizamos La Formula Pagos De Excel:		
PAGOS	=	\$ 687.05

14.9 El Plan Financiero

14.9.1 Estado de Resultado Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS TOTALES	139,526	161,202	166,844	194,269	201,068
(-) Costo Variable	(33,138)	(38,285)	(39,625)	(46,139)	(47,754)
UTILIDAD BRUTA	106,389	122,916	127,218	148,130	153,314
(-) GASTOS OPERACIONALES					
Gastos de Operaciones	(5,920)	(5,040)	(5,040)	(7,620)	(5,640)
Gastos Administración y de venta	(84,207)	(73,420)	(73,420)	(84,334)	(69,697)
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	(90,127)	(78,460)	(78,460)	(91,954)	(75,337)
UTILIDAD OPERACIONAL	16,262	44,457	48,759	56,176	77,977
OTROS INGRESOS Y GASTOS					
Otros Ingresos				8665.8	
Gastos Financieros:					
Intereses Pagados	(3,718)	(3,078)	(2,348)	(1,515)	(564)
EBTI	12,544	41,378	46,411	63,327	77,413
Participación Trabajadores	(1,882)	(6,207)	(6,962)	(9,499)	(11,612)
Impuesto a la Renta	(2,666)	(8,793)	(9,862)	(13,457)	(16,450)
UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL	7,997	26,379	29,587	40,371	49,351
Reserva legal	(800)	(2,638)	(2,959)	(4,037)	(4,935)
UNTILIDAD NETA	7,197	23,741	26,628	36,334	44,416

TABLA 14.9.1. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (EN \$USD)

Elaboración: Los Autores

14.9.2 Estado de Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE EFECTIVO ACTIVIDADES OPERATIVAS						
Ingresos netos		106,389	122,916	127,218	148,130	153,314
Gastos operativos		(5,920)	(5,040)	(5,040)	(7,620)	(5,640)
Gastos administrativos y de venta		(84,207)	(73,420)	(73,420)	(84,334)	(69,697)
Impuesto por Participación Trabajadores			(1,882)	(6,207)	(6,962)	(9,499)
Impuesto por Impuesto a la Renta			(2,666)	(8,793)	(9,862)	(13,457)
EFFECTIVO NETO PROVENIENTE DE ACTIVIDADES OPERATIVAS		16,262	39,910	33,759	39,352	55,021
FLUJO DE EFECTIVO ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
Inversiones en Activos Fijos y Diferidos	(63,000)					
Compra de Maquinaria					(30,850)	
Venta de Maquinaria					8,666	
EFFECTIVO NETO PROVENIENTE DE ACTIVIDADES DE INVERSION	(63,000)	16,262	39,910	33,759	17,168	55,021
FLUJO DE EFECTIVO ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO						
Gastos financieros		(3,718)	(3,078)	(2,348)	(1,515)	(564)
Por pago de Capital		(4,527)	(5,166)	(5,896)	(6,730)	(7,681)
Aporte de Socios	60,000					
Préstamo	30,000					
EFFECTIVO NETO PROVENIENTE DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	27,000	8,017	31,665	25,514	8,924	46,777
(+) Depreciación		15,559	15,559	15,559	11,837	11,837
(+) Amortización		2,232	2,232	2,232	2,232	2,232
SALDO DE EFECTIVO	27,000	25,808	49,456	43,305	22,992	60,845
SALDO DE EFECTIVO ACUMULADO	27,000	\$ 52,807.56	\$ 102,263.50	\$ 145,568.91	\$ 168,561.01	\$ 229,406.11

TABLA 14.9.2 FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO (EN SUS\$)

Elaboración: Los Autores

14.9.3 Balance General Proyectado

	BG Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
CORRIENTE						
Caja - Bancos	27,000	52,808	102,263	145,569	168,561	229,406
Cuentas por Cobrar						
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	27,000	52,808	102,263	145,569	168,561	229,406
ACTIVO FIJO						
Vehículo	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Muebles y enseres	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Equipos de oficina	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330
Maquinaria y Equipos de trabajo	38,950	38,950	38,950	38,950	69,800	69,800
(-) Depreciación Acumulada		(15,559)	(31,118)	(46,677)	(58,514)	(70,350)
TOTAL ACTIVO FIJO	51,840	36,281	20,722	5,163	24,177	12,340
ACTIVO DIFERIDO						
Activos Amortizables	11,160	11,160	11,160	11,160	11,160	11,160
(-) Amortización Acumulada		(2,232)	(4,464)	(6,696)	(8,928)	(11,160)
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	11,160	8,928	6,696	4,464	2,232	-
TOTAL ACTIVOS	90,000	98,017	129,682	155,196	194,970	241,746
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Participación Trabajadores por pagar		1,882	6,207	6,962	9,499	11,612
Impuesto a la Renta por pagar		2,666	8,793	9,862	13,457	16,450
Porción corriente de la deuda	4,527	5,166	5,896	6,730	7,681	-
Dividendos por pagar						
TOTAL PASIVO CORRIENTE	4,527	9,714	20,896	23,553	30,637	28,062
PASIVO A LARGO PLAZO						
Deuda a Largo Plazo	25,473	20,307	14,410	7,681	(0)	(0)
TOTAL LARGO PLAZO	25,473	20,307	14,410	7,681	(0)	(0)
TOTAL PASIVOS	30,000	30,020	35,306	31,234	30,637	28,062
PATRIMONIO						
Capital Social	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Utilidades Retenidas		7,197	30,938	57,566	93,900	138,316
Reserva Legal		800	3,438	6,396	10,433	15,368
TOTAL PATRIMONIO	60,000	67,997	94,375	123,962	164,333	213,684
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	90,000	98,017	129,682	155,196	194,970	241,746

TABLA 14.9.3 BALANCE GENERAL PROYECTADO (EN \$USD)

Elaboración: Los Autores

14.9.4 Evaluación Potencial del Negocio - Flujo de Caja de Rentabilidad

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial Activos fijos y diferidos	(63,000)					
Capital de Trabajo	(26,372)					
Utilidad Neta		\$ 7,197	\$ 23,741	\$ 26,628	\$ 36,334	\$ 44,416
(+) Depreciación		15,559	15,559	15,559	11,837	11,837
(+) Amortización		2,232	2,232	2,232	2,232	2,232
(-) Por pago de Capital		(4,527)	(5,166)	(5,896)	(6,730)	(7,681)
(-) Compra de Maquinaria					(30,850)	
(+) Venta de Maquinaria					8,666	
Flujo Neto Efectivo		\$ 20,461	\$ 36,365	\$ 38,523	\$ 21,489	\$ 50,804
Admisión del capital de trabajo						26,372
Valor residual de activos						11,461
Préstamo	30,000					
NETO DISPONIBLE TOTAL	(59,372)	20,461	36,365	38,523	21,489	88,636
Flujo de Efectivo Acumulados		(38,911)	(2,545)	35977.35	57465.91	146101.69

Tasa de descuento	17%
VAN	\$ 61,655
TIR	48%
Período de Recuperación	2.07 Años

14.9.4.1. Tabla de Betas de Industrias

Industry Name	Number of Firms	Average Beta	Market D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/Firm Value	Unlevered Beta corrected for cash
Advertising	36	1.60	72.76%	13.01%	0.98	11.92%	1.12
Aerospace/Defense	67	1.19	22.94%	20.05%	1.00	7.90%	1.09
Air Transport	44	1.06	70.74%	17.63%	0.67	11.84%	0.76
Auto & Truck	22	1.72	154.47%	13.25%	0.74	11.75%	0.83
Auto Parts	54	1.75	51.24%	12.09%	1.21	12.38%	1.38
Bank	481	0.75	198.22%	17.50%	0.28	10.36%	0.32
Bank (Canadian)	7	0.86	16.44%	14.94%	0.76	7.37%	0.82
Bank (Midwest)	39	0.96	110.54%	20.65%	0.51	9.63%	0.57
Beverage	41	1.04	16.92%	12.12%	0.90	3.20%	0.93
Biotechnology	121	1.10	14.78%	4.46%	0.96	14.59%	1.12
Building Materials	53	1.45	83.80%	14.56%	0.84	5.48%	0.89
Cable TV	24	1.69	85.22%	21.86%	1.02	4.02%	1.06
Canadian Energy	10	1.18	30.86%	26.99%	0.96	2.32%	0.98
Chemical (Basic)	17	1.27	20.37%	21.59%	1.10	6.74%	1.18
Chemical (Diversified)	31	1.37	19.85%	20.84%	1.19	4.73%	1.25
Chemical (Specialty)	97	1.29	29.01%	12.86%	1.03	4.17%	1.08
Computer Software/Svcs	333	1.02	5.61%	10.12%	0.97	10.34%	1.08
Computers/Peripherals	129	1.29	10.93%	8.65%	1.17	12.20%	1.33
Diversified Co.	121	1.20	138.78%	18.93%	0.57	11.12%	0.64
Drug	337	1.11	12.58%	5.62%	0.99	7.79%	1.07
E-Commerce	56	1.18	8.74%	13.50%	1.09	11.63%	1.24
Educational Services	38	0.75	7.21%	24.06%	0.71	8.58%	0.78

Fuente: Damodaran Aswath (Enero, 2010)

14.10 Datos de los Integrantes

Nombre	Título	Email	Teléfonos
Cárdenas Javier	Ingeniero Civil	javier_enrique_cardenas@yahoo.com	(593)- 04 6040666
Merino Nataly	Ingeniera en Marketing y Negociación Comercial	enmerino@espol.edu.ec natalymega4@hotmail.com	(593)-04 2890039 090 - 200872
Murillo Maribel	Ingeniera Comercial	sunpati_73@hotmail.com	(593) - 094204888

15. Bibliografía

- JOHN M. MULLINS. *The new business road test (Segunda Edición)*. F T Prentice Hall.
- RODRIGO VARELA. *Innovación Empresarial (Tercera Edición)*. Pearson Prentice Hall.
- NASSIR SAPAG CHAÍN. *Proyecto de Inversión Formulación y Evaluación (Primera Edición)*. Pearson Prentice Hall.
- STEPHEN P. ROBBINS. *Comportamiento Organización (Sexta Edición)*. Pearson Prentice Hall.
- NARESH K. MALHOTRA. *Investigación de Mercado (Cuarta edición)*. Pearson Prentice Hall.
- PHILIP KOTLER & KEVIN LANE KELLER. *Dirección de Marketing (Décima Segunda)*. Pearson Prentice Hall.
- R. WAYNE MONDY & ROBERT M. Noe. *Administración de Recursos Humanos (Novena Edición)*. Pearson Prentice Hall.
- STEPHEN ROSS, RANDOLPH WESTERFIELD & JEFFREY JAFFE. *Finanzas Corporativas (Séptima Edición)*. Mc Graw Hill.
- STANLEY B. BLOCK & GEOFFREY A. HIRT. *Administración Financiera (Décima Primera Edición)*. Mc Graw Hill.
- ROGER G. SCHROEDER. *Administración de Operaciones (Segunda Edición)*. Mc Graw Hill.