



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**Monografía para optar al título de:**  
**Ingeniero de Sistemas**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE  
SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA COMUNIDAD EL REGADÍO DEL  
DEPARTAMENTO DE ESTELÍ.”**

**Presentado por:**

Br. Sindy Raquel Guevara Flores

2005 - 22175

Br. Tatiana de los Ángeles Briones Figueroa

2005 - 22058

**Tutora:**

Dra. Oralia Sánchez Solórzano

Estelí, Julio, 2012



## AGRADECIMIENTO

*Quiero agradecer a Dios, que me dio la fuerza y el entendimiento necesario para culminar esta etapa de mi vida. A mi madre, pilar de mi vida y a quien le debo lo que soy. Mi esposo, quien me tuvo paciencia, me dio su amor y estuvo a mi lado en los momentos que lo necesité. Mi mejor amiga, Sindy Guevara que con sus palabras de aliento me animó a seguir luchando para terminar este proyecto. Mis suegros, quienes me dieron su apoyo y su mano amiga facilitándome los medios para la realización de este trabajo. Agradezco también sinceramente a todas las personas que compartieron sus conocimientos conmigo y me brindaron su apoyo para la conclusión de esta tesis.*

*Tatiana de los Ángeles Briones Figueroa.*

*Agradezco primeramente a Dios por permitirme terminar este camino tan difícil y alcanzar este sueño tan importante. A mis Padres, seres fundamentales en mi vida y en este proceso y que con sus sacrificios me permitieron crear un futuro diferente. A mi Mita, por su amor incondicional y sus invaluable consejos, primordiales para mi crecimiento y desarrollo personal y espiritual. A mi Esposo, por sus palabras de aliento en mis momentos de desilusión y apoyarme incondicionalmente en este proceso. A mis amigos, especialmente a mi compañera Tatiana Briones por ser una amiga incomparable, por ser mi cómplice en este sueño y muchos más y por siempre estar ahí para escucharme y acompañarme.*

*Sindy Raquel Guevara Flores*

## DEDICATORIA

*Dedicamos este esfuerzo a:*

*Díos, nuestro creador y padre celestial que nos dio la vida, el entendimiento y la sabiduría necesaria para llegar hasta este momento.*

*Nuestros padres, por su incondicional apoyo y por motivarnos cada día para lograr nuestros sueños.*

*Nuestro gran amigo Jeydels Espinoza Barahona, por compartir sus conocimientos y su valioso tiempo con nosotras.*

*Nuestra tutora, Dra. Oralia Sánchez Solórzano por su apoyo incondicional y por dedicar una gran parte de su tiempo a este trabajo monográfico.*

*Tatiana de los Angeles Briones Figueroa*

*y*

*Sindy Raquel Guevara Flores*

## RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta información referida al **“Estudio de prefactibilidad para la creación de una Empresa de Servicios Informáticos en la Comunidad El Regadío del departamento de Estelí”**.

Para iniciar el estudio se aplicó una encuesta a una muestra de 180 habitantes de la comunidad que sirvió como fuente de información para definir el conjunto de personas que conforman el mercado meta y los servicios más demandados. Se encontró que los servicios más demandados por la población encuestada son: internet, fotocopias, impresiones, levantado de texto, quemado de CD y DVD, llamadas nacionales e internacionales.

Según la encuesta el 85.71% de la población consume algún tipo de servicio informático, lo que corresponde a 777 consumidores en el intervalo de edad de 12 a 60 años.

Para poder llevar a cabo un correcto funcionamiento de dicha empresa, ésta deberá contar con una estructura organizacional apropiada a las actividades que serán necesarias realizar para la operación de la misma, de acuerdo a lo cual se ha planteado que cuente con dos áreas: administración y ventas definiendo actividades de trabajo para cada una.

El diseño de planta se basó en la participación de mercado, el cual se estimó en 30% para el servicio de internet y 40% para los demás servicios, siendo necesario una inversión de C\$146,310.40 para la implantación y operación de la empresa.

Se ha realizado un análisis financiero para alternativas con financiamiento (a través de un préstamo bancario del 60% de la inversión) y sin financiamiento (aporte total del inversionista), obteniendo resultados rentables para ambos escenarios.

De ambos escenarios, el más atractivo resultó ser la alternativa con financiamiento, obteniendo mejores niveles de rentabilidad, con un VPN de C\$ 71,143.81, una Tasa Interna de Retorno de 65% y un periodo de recuperación más corto de 1 año y 5 meses.

Se diseñó un prototipo web basada en estándares internacionales con apariencia visual atractiva que facilitará los procesos de promoción de los servicios informáticos estudiados.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se desarrolló en la Comunidad El Regadío departamento de Estelí ubicada a 19 Km al Noroeste de ésta, tiene una población de 1213 habitantes<sup>1</sup>, integrados en 440 familias.

La economía de esta comunidad se basa principalmente en las actividades de agricultura y ganadería; pequeñas tabacaleras y asociaciones que son consideradas microempresas y que aportan en el desarrollo socioeconómico de ésta.

En el aspecto educativo se conoce, según el *Plan de Manejo de la Reserva Natural Cerro Quiabuc*, que el 79.56% de las personas mayores de 25 años tiene un nivel de primaria; el 10.94% es analfabeto; el 4.38% tiene un nivel de secundaria. Existe, además, la misma proporción de profesionales.

Así pues, tomando en consideración características del mercado y la necesidad del uso de las TICs para diversos fines por la rapidez y relativa facilidad de acceder a la información, cobra importancia tener un establecimiento donde se pueda acceder a estos servicios y otros más dentro de la Comunidad, que serán de suma utilidad para todos los sectores de la población de El Regadío.

Por lo antes expuesto, dicho proyecto de investigación se enfocará en la realización de un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a brindar servicios informáticos a la población de El Regadío, en el municipio de Estelí.

En éste se realizará un análisis completo que nos permita obtener resultados precisos para la ejecución del mismo, así como de los requerimientos técnicos, financieros, ambientales y organizacionales necesarios para la constitución de una empresa que dé respuesta a la demanda encontrada.

---

<sup>1</sup>Tomado del último censo comarcal realizado por el CAPS (Centro de Análisis y Programas Sanitarios) de El Regadío

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo General***

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío en el departamento de Estelí.

### ***Objetivos Específicos***

- Realizar un diagnóstico de la situación actual para determinar la demanda insatisfecha y la oferta actual de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío en el Departamento de Estelí.
- Realizar un estudio técnico que permita determinar los distintos aspectos (tamaño, infraestructura, tecnología, etc.) precisos para la creación de una empresa de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío departamento de Estelí.
- Elaborar un estudio financiero que muestre la rentabilidad de la creación y puesta en marcha de una empresa de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío departamento de Estelí.
- Elaborar un estudio socio económico sobre la incidencia de dicha empresa sobre todos los sectores de la comunidad El Regadío departamento de Estelí.
- Diseñar el prototipo de una página Web que contribuya con la promoción y publicidad de la empresa de servicios de internet.

## JUSTIFICACIÓN

El presente estudio responde a la necesidad que tiene la población de la comarca El Regadío de tener acceso a Internet y otros servicios informáticos de manera rápida, eficiente, oportuna y confiable, ya que actualmente no hay ninguna empresa que brinde estos servicios y existen muchas personas entre ellos microempresarios, comerciantes, ganaderos, agricultores y público en general que necesita de estas herramientas con el fin de buscar información variada, comunicarse con amigos y familiares en el extranjero, prestaciones básicas (impresión, fotocopias, scanner, grabación de CD), o simplemente navegar en la red, lo que evitaría que tenga que trasladarse grandes distancias para acceder a dichos servicios y disminuir sus gastos.

Además existen otras comarcas que pueden tener acceso a estos como lo son: San Francisco, El Pino, Hermanos Cruz que se encuentran a pocos kilómetros y que suman una población de 6500 personas.

Otro aspecto importante a señalar es que esta será la primera empresa en la comunidad que brinde este tipo de servicios, lo que significa una gran ventaja para lograr el éxito ya que se podrá captar la mayor cantidad de clientes posibles.

La creación y operación de esta empresa traerá beneficios a los pobladores de la comunidad, ya que tendrán un mejor acceso a los servicios informáticos y podrán obtener más y mejor información disponible en la red de manera rápida y económica, así como reducir los costos de viajar hasta Estelí en busca de los servicios mencionados. Paralelamente, toda la instalación y mejora de las condiciones físicas de la empresa traerá como resultado generación de empleos ya que se requerirá de mano de obra local.

## MARCO TEÓRICO

Para desarrollar este proyecto se implementa la Ingeniería de Sistemas la cual *“forma parte del espectro conocido como técnica creativa organizada, que intenta acortar las dilaciones entre un descubrimiento científico y sus aplicaciones, y entre la aparición de las necesidades humanas y la aparición de los nuevos sistemas que satisfagan esas necesidades<sup>2</sup>”*

Para la creación de la empresa de servicios informáticos que satisfaga las necesidades de la población demandante de la comunidad El Regadío se requerirá de las técnicas de Formulación y Evaluación de Proyectos. Un proyecto *“corresponde a un conjunto de informaciones internas y externas a la empresa que permite estimar las ventajas y desventajas económicas futuras que se generan al destinar recursos para producir un producto o un servicio<sup>3</sup>”*.

Formular un proyecto significa, verificar los efectos socioeconómicos, técnicos, financieros, institucionales, jurídicos, políticos y organizativos, de asignar recursos hacia el logro de unos objetivos<sup>4</sup>.

### 1. El Estudio de Mercado:

En este capítulo se desarrolla un análisis de las variables competitivas del proyecto, describiendo la demanda (actual y futura), la oferta (la competencia), el precio y la comercialización del producto o servicio (plaza y promoción).

Constituye al aspecto más determinante para juzgar la viabilidad del proyecto. El resultado del estudio de mercado permite estimar el tamaño del proyecto, localidad geográfica y, también identificar las estrategias de ventas y promoción adecuadas para llegar al consumidor final. En conclusión, se trata de la recopilación y análisis de antecedentes que permita determinar la conveniencia

---

<sup>2</sup> Hall, A. D. (1981). Ingeniería de Sistemas. Novena Edición.

<sup>3</sup> A.G.VIVALLO P

<sup>4</sup> Miranda Miranda (2007). Gestión de Proyectos.

o no de ofrecer un bien o servicio para atender una necesidad, ya sea que esta se manifieste a través de la disposición de la comunidad a cubrir los precios o tarifas, o que se detecte a través de presiones sociales ejercidas por la comunidad. (Miranda, 2007)

- **Identificación del bien o servicio:** En esta parte se debe precisar: las especificaciones o características que definen e industrializan los bienes y servicios que se estudian; e indicar los fines a los que se destinan (Usos, usuarios, sustitutos, durabilidad, vida útil, etc.).
  
- **Estudio de la Demanda:** La demanda es la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para poder obtener un determinado producto que satisfaga dicha necesidad. Debe ser cuantificada en unidades físicas.

*Estimación de la Demanda:* Se refiere a la demanda futura de un producto. Se basa en la proyección sobre la línea de tendencia correspondiente a los datos históricos; se recomienda realizar proyecciones a cinco (5) años.

- **Estudio de la Oferta:** La Oferta es la cantidad de un producto que los fabricantes e importadores del mismo están dispuestos a llevar al mercado, de acuerdo con los precios vigentes, con la capacidad de sus instalaciones y con la estructura económica de su producción.

*Capacidad instalada de cada competidor:* Identificar a los principales productores y su respectiva capacidad instalada. Cuando sea significativa la diferencia entre capacidad instalada y oferta, dar su interpretación y las razones de su existencia. Enunciar las limitaciones de los procesos de producción detectadas en dichas instalaciones, frente a las adoptadas para el proyecto, destacando sus ventajas comparativas.

*Comportamiento de la oferta:* Indicar los factores que influyen en el comportamiento de la oferta; si es estacionalidad, su posición monopólica, políticas gubernamentales, controles de precios, etc.

*Proyección de la oferta:* Cuando sea posible, estudiar la oferta con cifras de volumen más que de valor. Se deberán citar las fuentes de consulta utilizadas.

- **Mercado potencial para el proyecto:** Para obtener el pronóstico de la demanda insatisfecha tanto en el mercado nacional como en el internacional; comparar la proyección de la demanda del producto en estudio con la de la oferta global, esta representa el mercado potencial del proyecto, sin considerar el posible desplazamiento de los productos de la competencia.
  
- **El precio:** El estudio de mercado permite establecer de manera preliminar el precio que debe tener el producto, con base principalmente en los siguientes factores:
  - Los precios de venta de la competencia
  - El tipo de consumidores
  - El coeficiente de elasticidad precio-demanda
  - La reacción esperada de los competidores
  - Estrategia oficial en materia de política económica (incentivos, protecciones, etc.).

Entre los precios de la competencia se deben considerar además de los precios de productos similares, los precios de los productos sustitutos y de los productos complementarios.

- **La comercialización:** Es el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde los productores hasta el consumidor final.

## **2. Estudio Técnico Organizacional**

Este capítulo se prepara con el propósito de suministrar y analizar la información valiosa para la decisión final de invertir o no en un proyecto en particular, tomando como referencia a donde, cuánto, cómo y con que producir lo que se desea por lo que el aspectos técnicos-operativos deber ser analizados a través del funcionamiento del propio proyecto.

Uno de los aspectos que mayor atención requiere por parte de los analistas, es el Estudio Técnico que supone: la determinación del tamaño más conveniente, la identificación de la localización final apropiada y, obviamente, la selección del modelo tecnológico y administrativo idóneo que sean consecuentes con el comportamiento del mercado y las restricciones de orden financiero. Los costos e ingresos además de la identificación de las fuentes están articulados en gran parte en el resultado de los estudios técnicos.

La propuesta técnica responde las preguntas:

¿Cómo se hace el producto o servicio?

¿Cómo se vende el producto o servicio?

¿Cuánto cuesta producir y colocar en el mercado el bien o servicio?

La selección del tamaño óptimo de la planta es básica para la determinación de las inversiones y los costos de operación, teniendo en cuenta las estimaciones futuras del mercado<sup>5</sup>.

Otro aspecto importante a considerar es la localización del proyecto, El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una

---

<sup>5</sup> Miranda Miranda, (2007). Gestión de Proyectos.

mayor utilidad o una minimización de costos, ésta es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que se manifiestan en diversas variables: demanda, transporte, competencia, etc., cuya recuperación económica podría hacer variar el resultado de la evaluación.

En la localización de una planta los factores que inciden más vigorosamente son:

- 1.- Ubicación del mercado de consumo.
- 2.- La localización de las fuentes de materia prima.
- 3.- Disponibilidad y características de la mano de obra.
- 4.- Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas
- 5.- Disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible
- 6.- Disposiciones legales.
- 7.- Disponibilidad de servicios públicos, agua, teléfono, vialidad, infraestructura, eliminación de desechos.

### **3. Estudio Financiero**

Otro aspecto importante dentro de la creación de un proyecto es El diseño administrativo supone la construcción de estructuras, definición de funciones, asignación de responsabilidades, delimitación de autoridad, identificación de canales de comunicación, etc. Para atender esta tarea existen una variedad de modelos o formas de organización de reconocida validez, y que se pueden aplicar, dependiendo de la naturaleza del proyecto, a las diferentes fases del mismo, teniendo en cuenta desde luego, que la ejecución es una etapa de carácter temporal, en tanto que la operación es reiterativa y permanente. El Estudio Financiero se ordena y sistematiza la información de carácter monetario<sup>6</sup>.

En esta etapa se tratara específicamente con el monto de las inversiones y los criterios de evaluación y aceptación de la propuesta de la creación de una empresa de servicios informáticos en la comunidad El Regadío. La información

---

<sup>6</sup> Chain, R. y Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos.

que se obtiene de los estudios anteriores se integrara en este estudio para evaluar monetariamente la aceptación de los inversionistas; está compuesto por los siguientes indicadores:

**Inversión:**

Se detallada las inversiones del proyecto bajo la siguiente clasificación: activos fijos, activos nominales y capital de trabajo. De esta manera se podrá determinar el costo total de la inversión. Debe presentarse y explicarse un cuadro de costo de inversión.

**Ingresos y Gastos:**

Se determina la actividad por la cual se generara ingresos al negocio. De igual manera se detallaran los gastos de producción y operativos en que incurrirá el mismo. Para ambos se debe hacer una estimación de los montos anuales.

**Financiamiento**

Se buscan las fuentes de financiamiento existes en el mercado para financiar el monto de la inversión. Posteriormente se realizan un análisis de las opciones (recursos propios, préstamos, otros) para determinar cuál es la que mejores condiciones presenta para el proyecto.

**Estados Financieros Proyectados:**

Sobre la base de la información de inversión, ingresos y costos se podrá realizar los estados financieros proyectos: Estado de Resultados, Flujo de Efectivo y Balance General.

**Flujo de Fondos Netos:**

Con la ayuda del flujo de fondos se podrá realizar un análisis de los criterios de evaluación financieros, para determinar la rentabilidad, sobre la base de las siguientes técnicas de evaluación financiera:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Relación Beneficio/Costo

#### **4. Diseño Web.**

Internet es un conjunto de redes interconectadas a escala mundial. Puede definirse como una red mundial de redes de ordenadores. No es por tanto una red de ordenadores en el sentido usual, sino una red de redes que tiene la particularidad que cada una de las redes es independiente y autónoma. (Pedregosa, 2003)

World Wide Web, WWW, o simplemente Web, es uno de los sistemas que ha contribuido de forma decisiva al acercamiento de la red Internet a un gran número de personas, especialmente por dos razones:

- La sencillez en el uso
- La atractiva presentación de la información que se consigue con las técnicas multimedia.

Los programas para explorar la información son tan sencillos de utilizar que, una vez conectado, el único conocimiento informático que se le exige al usuario es pulsar el ratón.

La Web se fundamenta en dos conceptos:

- La navegación por medio de hipertexto.
- La posibilidad de acceder a documentos multimedia

## **Diseño de aplicaciones Web**

Se entiende por *diseño web* el conjunto de actividades que permiten avanzar desde el concepto que se defina para el sitio web hasta su realización, por lo que no sólo está referido a las tareas relacionadas con el diseño gráfico, sino que también aborda otras como las definiciones relativas a usabilidad, interacción, y también a todas las que están relacionadas con los contenidos que forman parte de un sitio web.

Una *aplicación web* es un programa o conjunto de programas diseñados para ser usados por un usuario final. Si el usuario interactúa con la aplicación mediante un explorador web, la aplicación es una aplicación para uso en la web o simplemente una aplicación web. Si la aplicación web requiere almacenamiento de información a largo plazo, por medio de una base de datos, entonces es una aplicación web con base de datos. (Welling & Thomson, 2005)

Las *páginas web estáticas* son creadas únicamente con Hypertext Markup Language (HTML), un lenguaje conformado por un conjunto de etiquetas que define el estilo de las páginas web. El usuario no puede interactuar con este tipo de páginas. Todos los usuarios ven la misma página web. Por otro lado, *las páginas web dinámicas* permiten al usuario interactuar con la página. Diferentes usuarios podrían ver páginas web diferentes. Por ejemplo, un usuario que está viendo el catálogo en línea de los productos de una tienda de muebles, escoge ver información sobre sofás, mientras que otro usuario tal vez escoja ver información sobre mesitas de café. Para crear páginas web dinámicas, se debe utilizar otros lenguajes además de HTML. (Welling & Thomson, 2005)

El *lenguaje Hypertext Preprocesor (PHP)*, un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, usado para agregar dinamismo a las páginas web y que funciona en conjunto con el servidor web. El *servidor web* es el software que entrega las páginas web al mundo. Cuando el

usuario digita un URL(Dirección web) en su explorador web, está enviando un mensaje al servidor web en ese URL en el cual le pide que le envíe un archivo HTML. El servidor responde enviando el archivo solicitado. El explorador del *usuario* lee el archivo HTML y muestra la página web. También le pide a un servidor web que le envíe un archivo cada vez que hace clic en un vínculo en una página.

### ***Ingeniería Web Basada en UML (UWE)***

La metodología UWE provee dominio de una notación específica, un proceso de desarrollo guiado por modelos, y soporta herramientas para la ingeniería de aplicaciones web. Su característica principal es el hecho de ser una metodología basada en estándares que no están limitados al uso de la “lengua franca” UML sino que también usa otros modelos. UWE utiliza notación UML y diagramas UML cuando es posible para el análisis y diseño de aplicaciones web, es decir, sin extensiones de ningún tipo. Para las características web, tales como nodos y enlaces de la estructura de hipertexto, el perfil de UWE incluye estereotipos, etiquetas y límites definidos para la modelación de elementos. Las extensiones UWE cubren navegación, presentación, proceso de negocios y aspectos de adaptación. La notación UWE es definida como una extensión ligera e importante de UML. (LMU – Ludwig-Maximilians-Universität München, 2007)

#### **➤ *Especificación de Requerimientos***

El primer paso hacia el desarrollo de sistemas web es la identificación de los requerimientos para tal aplicación. Los requerimientos pueden ser documentados en diferentes niveles de detalle. UWE propone dos niveles de granularidad cuando se modelan los requerimientos de un sistema web. Primero, se realiza una descripción de las funcionalidades, la cual es modelada mediante Casos de Uso. En segundo lugar, una descripción más detallada de los casos de uso puede realizarse. (LMU – Ludwig-Maximilians-Universität München, 2007)

➤ **Definir el Contenido**

El propósito del modelo de contenido es proveer una especificación visual de los dominios e información relevante para los sistemas web que principalmente comprenden el contenido de una aplicación web. Un diagrama de clases UML y clases UML sencillas son utilizadas en este modelo. (LMU – Ludwig-Maximilians-Universität München, 2007)

➤ **Modelo Navegacional**

La estructura Navegacional de una aplicación web es modelada basado en el análisis de requerimientos y el modelo de contenido. Clases Navegacionales representan nodos navegables de la estructura de hipertexto; enlaces de navegación muestran enlaces directos entre las clases Navegacionales. Rutas alternativas de navegación son expresadas mediante menús. (LMU – Ludwig-Maximilians-Universität München, 2007)

## **Diseño Metodológico**

### **a. Tipo de investigación:**

La investigación se ha definido como: Una investigación de campo; de carácter Cuantitativa – Participativa.

Es una investigación de campo, debido que para alcanzar los objetivos de estudios se estuvo en constante contacto con la comunidad de “El Regadío” en donde se llevó a cabo el trabajo, así como con las entidades involucradas para obtener la información requerida al desarrollar el mismo.

Cuantitativa: Ya que se realizaron encuestas a diferentes sectores de la población en la comunidad El Regadío, que fueron estadísticamente procesadas y de las cuales se obtuvo datos primarios clave para la realización del proyecto.

Participativa: Esto es debido a que el proyecto fue realizado con la participación de los habitantes de la comunidad de “El Regadío” ya que al escuchar sus propuestas, opiniones, se hará más fácil determinar de forma más específica la problemática existente y obtener las estrategias más convenientes a ser tomadas en la ejecución del proyecto.

### **b. Universo de trabajo:**

La investigación se desarrolló en la comunidad “El Regadío”, la cual pertenece al municipio de Estelí.

Se pretende conocer la opinión de los pobladores de esta comunidad y obtener de ellos los datos e información necesarios y muy valiosos para el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

**c. Fuentes de Información:**

Habitantes de la comunidad “El Regadío”

Censo poblacional Realizado por el Centro de Salud El Regadío.

Censo Comarcal realizado por el CAPS (Centro de Análisis y Programas sanitarios) de El Regadío.

Informe estadístico anual realizado por el Instituto Autónomo El Regadío 2011.

**d. Construcción de instrumentos para recopilación de información:**

Los instrumentos que se utilizaron para recopilar la información necesaria para la investigación fueron:

**Encuestas:** Este instrumento se utilizó para conocer la opinión y la información que los habitantes de la comunidad “El Regadío” poseen acerca de importancia de la presencia de una empresa que brinde servicios informáticos en dicha comunidad.

Estas encuestas se realizaron a los pobladores de la comunidad “El Regadío”, ya que estos poseen gran cantidad de información del lugar. Estarán elaboradas con preguntas cerradas, dirigidas a personas con edad comprendida entre los 12 y 60 años, esto con el fin de conocer los diferentes puntos de vista que pueden tener las personas jóvenes y las personas adultas con respecto al tema abordado.

Para la realización de las encuestas se tomó una muestra de la población que habita actualmente en la comunidad, para lo cual utilizamos la fórmula

$$n = \frac{n'}{1 + (n'/N)}$$

Dado esto, se tiene que la población total que habita en la comunidad de “El Regadío” es de 1213 personas, dando una muestra aproximada de 180 personas.

**Entrevistas:** Las entrevistas que se realizaron fueron de carácter informal a líderes comunitarios y a las personas representantes de las microempresas involucradas directa e indirectamente en el desarrollo económico de la comunidad.

**e. Procedimiento para recopilación de información:**

Para recopilar la información con las encuestas se realizó el procedimiento siguiente:

1. Distribuir las encuestas entre los encuestadores encargados, los cuales serán los mismos elaboradores del estudio:
  - Sindy Guevara Flores.
  - Tatiana Briones Figueroa.
2. Los encuestadores se desplazaron para llenar las correspondientes encuestas con los habitantes del lugar (la comunidad ya se ha segmentado anteriormente).
3. Se visitó los hogares seleccionados de manera aleatoria en la comunidad para realizar la correspondiente encuesta.
4. Con las encuestas llenas, los investigadores guardaron la información para posteriormente procesar la información recopilada.

**f. Formas de procesamiento de la información recopilada:**

Una vez que se ha recopilado toda la información con los instrumentos utilizados (encuestas y entrevistas) se procesó la información de manera manual revisando cada pregunta de cada elemento, relacionándolas entre sí, esto con el fin de encontrar los indicadores, que ayudarán a alcanzar los objetivos planteados, y la información necesaria para la investigación y realización del presente trabajo.

Con los resultados obtenidos se hará uso del programa EXCELL 2010 para realizar diagramas de pastel e histogramas que reflejarán de una manera más clara los datos obtenidos.



Servicios Informáticos  
El Regadío

# Capítulo I

## Estudio de Mercado



## **Capítulo I. ESTUDIO DE MERCADO**

### **1.1 Introducción**

En este capítulo se estudian las variables de mercado que forman parte del ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INFORMATICOS EN LA COMUNIDAD EL REGADÍO DEL DEPARTAMENTO DE ESTELÍ. Este capítulo comprende los aspectos de análisis de la demanda, análisis de la oferta, análisis de precios y análisis de la comercialización<sup>7</sup>.

Para el desarrollo de este estudio se utilizó instrumentos para la recopilación de datos de fuentes primarias, entre ellos encuestas y entrevistas (Anexos N° 1 y 2). La encuesta tuvo como objetivo determinar la demanda insatisfecha existente y obtener datos específicos acerca de los consumidores potenciales, los cuales fueron tomados como base para la caracterización del servicio y la determinación de las posibles unidades y horas de consumo de los productos y servicios que ofertará la empresa. Las entrevistas se hicieron con el objetivo de conocer la opinión de las autoridades de la comunidad las cuales conocen a fondo las necesidades de ésta.

Las fuentes secundarias de información fueron instituciones como La Alcaldía de Estelí, Biblioteca Municipal, Colegio Rubén Darío El Regadío, entre otras.

### **1.2 Objetivos**

- Determinar la demanda insatisfecha de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío.
- Estimar la oferta y precios de los servicios informáticos.
- Seleccionar canales de comercialización y estrategias promocionales apropiadas.

---

<sup>7</sup> En el Marco Teórico se conceptualiza cada uno de estos conceptos

### 1.3 Definición de servicios informáticos

Según su naturaleza los productos que se van a ofertar son **Terciarios** es decir **Servicios**<sup>8</sup>, entre ellos:

- Internet
- Fotocopias
- Impresiones
- Escaneo
- Llamada nacionales e internacionales
- Quemado de CD y DVD
- Levantado de texto
- Engargolado de documentos

#### 1.3.1 Internet

Este servicio se refiere al préstamo de computadoras conectadas en red, el cual se brindará de la siguiente manera: El consumidor solicita el servicio a la persona encargada de “atención al cliente”, la cual le activará la estación de trabajo disponible a través de un software para que el consumidor pueda hacer uso de ésta. Una vez finalizado el tiempo de servicio, el cliente se dirigirá a la persona encargada de administrar la red a pagar según el tiempo consumido.

#### 1.3.2 Fotocopias

Una fotocopia, es una copia fotográfica instantánea sobre papel de un escrito o dibujo, que se hace con una máquina eléctrica. Para brindar este servicio se contará con una fotocopidora, que proporcione copias de excelente calidad. El consumidor llegará a solicitar el número de copias que requiera y pagará el equivalente por el servicio a la persona encargada de atención al cliente.

---

<sup>8</sup>MANUAL DISEÑO Y ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS PARA MICRO Y MEDIANOS EMPRESARIOS RURALES

### **1.3.3 Impresiones**

Se brindará el servicio de impresiones, para lo cual se habilitará una impresora. El servicio abarcará impresiones tantas en blanco y negro como en color de documentos de texto, fotografías, diseños, afiches, etc., en distintos tipos de papel formatos y tamaños, siempre ajustándose a las necesidades y requerimientos del cliente. El consumidor llegará a solicitar el número de impresiones de la calidad que requiera y pagará el equivalente por el servicio a la persona encargada de atención al cliente.

### **1.3.4 Escaneo**

Este servicio se brindará de la manera siguiente: El cliente solicitará al encargado de atención el escaneo de los documentos que necesite a quien también le pagará el costo del mismo. Se proporcionará este servicio con la finalidad de ofrecerle al cliente un complemento a sus necesidades tecnológicas.

### **1.3.5 Llamadas Nacionales e internacionales**

Este es uno de los servicios con mayor demanda en la población de El Regadío (según datos obtenidos en la encuesta), ya que gran parte de la población tiene familiares en el extranjero y el único medio de comunicación son los teléfonos celulares, lo cual resulta muy costoso. Para brindar este servicio el cliente proporcionará el número al que desea llamar, el cual será digitado por la persona encargada quien cobrará la tarifa correspondiente según el tiempo consumido. Se instalará cabinas telefónicas para la mejor comodidad de los clientes.

### **1.3.6 Quemado de CD/ DVD**

El “Quemado de CD y/o de DVD” es un servicio que permite pasar datos de la computadora a un disco. Para este servicio los clientes tendrán la opción de llevar el CD ó DVD o adquirirlo en la empresa y brindar a la persona encargada la información que desea reproducir en el disco. Se cobrará según las unidades de CD ó DVD quemadas.

### **1.3.7 Engargolado de documentos**

El servicio de engargolado consiste en encuadernar un documento pasando una espiral de plástico al través de los agujeros que se han hecho a lo largo de uno de los bordes. En este servicio el consumidor brindará el documento que desea engargolar al encargado, el cual cobrará de acuerdo al tamaño del documento.

### **1.3.8 Levantado de texto**

Se refiere a la digitación de documentos o textos manuscritos, generalmente este servicio es solicitado por estudiantes y/o docentes. Se cobrará según la cantidad de páginas digitadas de acuerdo a la tarifa establecida.

## **1.4 Segmentación de mercado**

El mercado meta de la Empresa de Servicios Informáticos se encuentran ubicado geográficamente en la comunidad El Regadío ubicado a 19 Km al Noroeste de la ciudad de Estelí con una población de 1213 habitantes<sup>9</sup>. La encuesta de mercado fue diseñada para abarcar edades de 12 a 60 años puesto que hay más probabilidades que estas personas usen los servicios informáticos que otras de menor o mayor edad. El número de habitantes correspondientes a este intervalo de edades es de 907 personas (Anexo No. 3.1). Según la encuesta realizada, solamente el 85.71% de estas personas utiliza algún tipo de servicio informático, lo que corresponde a 777 consumidores finales (Anexo N° 3.3).

Una de las características del mercado meta de la empresa es que el mayor porcentaje que usa servicios informáticos es del género femenino (52.2% equivalente a 406 personas) (Anexo No.3.2)

---

<sup>9</sup>Censo del Instituto Rubén Darío

## 1.5 Estudio de la demanda

Con la información obtenida a través de la encuesta en relación a la cantidad y frecuencia de compras de servicios informáticos, se determinó la demanda total, la que obtuvimos multiplicando el porcentaje de la demanda del servicio de internet 67.8% por la cantidad general de consumidores de servicios informáticos 777 personas esto nos dio como resultado 527 personas, de esta cantidad calculamos el número de compradores por cantidad de hora a la semana y se obtuvo la cantidad total de consumidores de internet al año (Anexo No. 4.1).

*Mercado potencial total:*

$$Q = n * q$$

*Donde:*

Q: mercado potencial total

n: número de compradores en el mercado

q: cantidad anual

### Demanda de Servicios informáticos

Servicios	Número de compradores (n)	Cantidad anual (q)	Total
Internet	527 personas	-	37944 horas
Levantado de texto	132 personas	48 pág.	6340 pág.
Impresiones	256 personas	192 pág.	49230 pág.
Fotocopias	427 personas	365 pág.	155699 pág.
Llamadas N. e I.	260 personas	96hrs.	24988 min.
Escaneo	12 personas	12 pág.	144 pág.
Grabación de CD y DVD	64 personas	24 und.	1529 und.
Engargolado	37 personas	11 und.	410 und.

Fuente: Encuesta. Tabla No. 1. Anexos No. 4.1 y 4.2

### 1.5.1 Demanda Proyectada

Según el censo realizado por el INIDE en 2005 la tasa de crecimiento poblacional de la comunidad El Regadío es de 0.3%<sup>10</sup> para el periodo 2010-2020, lo que permite estimar la demanda futura de los servicios informáticos ofertados por la empresa.

#### Proyección de la Demanda

Servicios	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Internet	37944	38057.83	38172.01	38286.52	38401.38
Levantado de texto	6340	6359.02	6378.10	6397.23	6416.42
Impresiones	49230	49377.69	49525.82	49674.40	49823.42
Fotocopias	155699	156166.10	156634.60	157104.50	157575.81
Llamadas N. e I.	24988	25062.96	25138.15	25213.57	25289.21
Escaneo	144	144.43	144.87	145.30	145.74
Grabación de CD y DVD	1529	1533.59	1538.19	1542.80	1547.43
Engargolado	410	411.23	412.46	413.70	414.94

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 2

El cuadro anterior presenta que la demanda de servicios informáticos fluctuará poco en los próximos años, considerando que el porcentaje de crecimiento poblacional de la comunidad es del 0.3% anual.

### 1.5.2 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se obtiene de la diferencia de la demanda total y la oferta de mercado. Debido a que la empresa a crear será la primera de esta naturaleza en la comunidad, la demanda a satisfacer será la misma demanda total.

<sup>10</sup> Censo INIDE

### 1.5.3 Participación de la nueva empresa

Aunque no existe competencia en la comunidad, se iniciará el negocio con una participación promedio en base a la demanda existente.

Para iniciar operaciones se calcula que se necesitan 5 computadoras en la nueva empresa, con las que se podrían ofertar una máximo de 20,160 horas de internet al año. Sin embargo, es muy probable que algunas computadoras no estén en uso en ciertas horas del día por lo que se estima que se comercializará solo un 65.95% del total de horas durante el primer año, es decir 13,297 horas. Esto representa un 30% de la demanda total en cuanto al servicio de internet.

En el caso de los demás servicios informáticos, se estimó una participación del 40% sobre la demanda total. Las cantidades específicas se detallan a continuación:

#### Participación actual sobre la demanda

Servicios	Demanda Total	Participación
Levantado de texto	6340 pág.	2536 pág.
Impresiones	49230 pág.	19692 pág.
Fotocopias	155699 pág.	62279 pág.
Llamadas N. e I.	24988 min.	10000 min.
Escaneo	144 pág.	86 pág.
Grabación de CD y DVD	1529 und.	917 und.
Engargolado	410 und.	59 und.

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 3

### 1.5.4 Participación de Mercado Proyectada

Se planea utilizar diversas estrategias de mercado para crecer un 5% en las ventas anuales hasta alcanzar una participación de 64.63% sobre la demanda total al término del quinto año de funcionamiento de la empresa. Para ello, se intensificará la publicidad radial y escrita principalmente en los primeros 3 años de vida de la empresa. Luego se adquirirá nuevos equipos informáticos durante el 4to y 5to año del proyecto. La tabla siguiente presenta las variaciones en la participación de mercado para los próximos 5 años:

Servicio	Año				
	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Internet	13297	15199.89	17108.49	19022.82	20942.89
Levantado de T.	2536	2853.95	3172.86	3492.72	3813.54
Impresiones	19692	22160.88	24637.18	27120.90	29612.07
Fotocopias	62279	70087.30	77919.03	85774.26	93653.05
Llamadas N. e I.	10000	11253.15	12510.06	13770.73	15035.19
Escaneo	86	93.22	100.46	107.73	115.02
Grab. de CD/DVD	917	993.68	1070.59	1147.73	1225.10
Engargolado	59	79.56	100.18	120.87	141.62

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 4

## **1.6 Análisis de la oferta**

Hasta la fecha, ningún establecimiento o empresa en la comunidad brinda los servicios de: internet, llamadas (nacionales e internacionales), levantado de texto, grabación de CD/DVD y escaneo.

El servicio de impresiones y fotocopias es brindado por la Asociación Campesina La Unión, la cual cuenta con una fotocopidora SHARP y una impresora HP, adquirida para satisfacer las necesidades de dicha asociación pero debido a la demanda de la población de realizar fotocopias e impresiones ha prestado dichos servicios parcialmente es decir en pequeña cantidad por su poca capacidad, es por ello que la mayoría de la población realiza sus impresiones y fotocopias en el municipio de Estelí.

En cuanto al servicio de internet, Claro es la única empresa que lo oferta, pero su cobertura no ha llegado completamente a la comunidad. Solo algunas personas tienen el servicio por medio de modem 3G, pero es para uso personal únicamente y de baja velocidad.

Otro aspecto relevante son las llamadas internacionales las cuales son realizadas por los pobladores que tienen familiares y amigos en el extranjero (*ver tabla No. 1*) dichas llamadas son realizadas en su totalidad desde sus celulares lo que implica un costo más alto.

## **1.7 Comercialización**

### **1.7.1 Canales de Comercialización**

Para llevar los servicios al cliente el canal de distribución que se utilizará será el de tipo Proveedor-Empresa-Consumidor. La Empresa de servicios informáticos será el intermediario entre el proveedor de los servicios y los consumidores.

## 1.8 Estrategia publicitaria

Del total de consumidores del segmento de mercado, el 47.85% utilizan los servicios informáticos con fines educativos que equivalen a 372 personas, el 15.95% (124 personas) lo utilizan para su trabajo y el 23.05% (179 personas) para comunicarse, lo que nos indica que el mayor porcentaje de consumidores potenciales son estudiantes (Anexo No. 3.6).

Para determinar las mejores estrategias de publicidad se utilizó la observación directa. Muchos estudiantes se vieron atraídos a un afiche publicitario piloto que se pegó afuera del colegio referente a los servicios informáticos que ofrecerá la empresa en el futuro. Así se determinó que la publicidad escrita es efectiva para la nueva empresa. Por otro lado, se determinó según la encuesta, que 8 de los 10 hogares que se visitaron tienen radio y 6 de ellos sintonizan la radio ABC Estero de la ciudad de Estelí. (Anexo No. 3.10)

Se decidió crear viñetas radiales que se presentarán 3 veces al día. El costo de transmitir los anuncios mensualmente es de C\$ 1,500. Se pegarán afiches en lugares más frecuentados por la población cada tres meses en el año. También se repartirán volantes entre la población principalmente la población estudiantil en cada inicio de semestre.

Se harán 3000 volantes al año, 1500 cada semestre los cuales serán repartidos en los puntos estratégicos de la comunidad como en el Instituto Rubén Darío, en las entradas de la Fábrica de Tabacos y en el Crucero. El costo de estos son C\$ 600, es decir C\$ 100 cada resma de 500 unidades. Se eligió como proveedor la Imprenta Tres Hermanos ya que fue la más accesible en cuanto a precio y calidad.

### 1.8.1 Estrategias de promoción

- Por el alquiler de computadora de dos horas o más, gratis ½ hora.
- Descuento de hasta el 10% por fotocopias que superen un número de 100.
- Realizar un descuento del 5% en las llamadas de más de 10 minutos.

### 1.8.2 Nombre y Logotipo

Con el objetivo de crear un concepto cultural y propio de las raíces de la comunidad El Regadío, se ha creado y/o diseñado un nombre y un logo que identifique y represente los servicios que ofertará la empresa

Por lo antes expuesto se ha establecido el nombre de la empresa como:

*“Servicios Informáticos El Regadío”.*



Gráfico N° 1

## 1.9 Análisis de Precios

El precio, es un rubro determinístico en la introducción de los servicios ofertados, por lo tanto se tomará en consideración dos variables importantes para su determinación: el precio sugerido por el cliente y el de las empresas competidoras del municipio de Estelí. Para evidenciar lo antes descrito se denota el siguiente cálculo:

$$PP = \frac{PE + PO}{2}$$

$$PP = \frac{12 + 12}{2} = 12$$

Dónde:

PP: Precio Propuesto del servicio de internet

PE: Precio propuesto por el cliente según la encuesta realizada.

PO: Precio según la oferta (Precio promedio observado en empresas del municipio de Estelí)

En la siguiente tabla se muestra el precio propuesto por el mercado, el precio propuesto por la oferta y el precio de la empresa de Servicios Informáticos.

## Precios propuestos para Servicios Informáticos

Servicio	Precio Encuesta	Precio Oferta	Precio Propuesto	Descripción
Alquiler de computadoras	12.00	12.00	C\$ 12.00	Por hora
Fotocopias	1.00	1.50	C\$ 1.50	Por página
Impresiones (blanco/negro)	2.00	3.00	C\$ 3.00	Por página
Impresiones (color)	5.00	6.00	C\$ 6.00	Por página
Impresiones (fotografía)	15.00	15.00	C\$ 15.00	Por fotografía
Scanner	5.00	5.00	C\$ 5.00	Por página
Levantado de texto	5.00	6.00	C\$ 6.00	Por página
Quemado de DVD (con disco)	20.00	20.00	C\$ 20.00	Por unidad
Quemado de CD(con disco)	15.00	15.00	C\$ 15.00	Por unidad
Engargolado de 10 - 20 Pág.	18.00	20.00	C\$ 20.00	Por documento
Engargolado de 30 - 40 Pág.	25.00	25.00	C\$ 25.00	Por documento
Engargolado de 60 - 100 Pág.	30.00	35.00	C\$ 35.00	Por documento
Llamadas nac. a convenc. y a cel.	5.00	5.00	C\$ 5.00	Por minuto
<b>Llamadas internacionales</b>				
Destino			Celular (por min.)	Convencional (por min.)
Costa Rica	2.50	2.50	C\$ 2.50	C\$ 2.50
Estados Unidos	0.50	0.50	C\$ 0.50	C\$ 0.50
España	5.00	5.00	C\$ 5.00	C\$ 5.00

Fuente: Elaboración propia - Datos encuesta. Tabla N° 5



*Capítulo 2*  
*Estudio Técnico- Organizacional*



## **Capítulo II. ESTUDIO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL**

### **2.1. Introducción**

En este estudio se determina el tamaño óptimo de la planta física de la empresa y su localización, considerando una serie de factores para la realización del proyecto, tales como: el mercado, los costos financieros, los recursos disponibles y la tecnología, así como también aspectos organizacionales y administrativos. Otros elementos importantes tomados en cuenta son los aspectos jurídicos y el marco legal del negocio

### **2.2. Objetivos**

- Determinar el tamaño y localización óptima, equipos y distribución de planta necesarias para la creación de la empresa.
- Definir la estructura organizacional básica para brindar los servicios de la empresa.

### **2.3. Determinación del tamaño óptimo de la empresa**

Se tomaron en cuenta factores relevantes como la capacidad del proyecto, la demanda del mercado y el acceso a financiamiento.

#### **2.3.1 Factores para determinar el tamaño óptimo de la empresa**

Para determinar el tamaño óptimo de la empresa nuevamente nos valemos de los datos obtenidos en la encuesta y de la participación que tendrá la empresa sobre la demanda, es decir el 30% sobre la demanda total del servicio de internet y el 40% para los demás servicios, la cual señala que inicialmente el proyecto estará definido para atender un promedio de 13,297 horas de internet anuales. *(Ver estudio de mercado. Cap. N°1, pág. N° 24)*

### 2.3.2 Tamaño en base a la demanda y oferta

La capacidad operativa de la empresa será de 5 computadoras, disponibles para atención a los consumidores tomando en cuenta el espacio disponible y la participación de la empresa en el mercado, además el local dispone de un espacio lo suficiente grande para la instalación de las 2 cabinas o cubículos privados para el servicio de llamadas, sillas para los clientes que se encuentren en espera y los equipos necesarios para los demás servicios.(Ver diseño de la planta. Anexo No. 7.1)

Abrirá los 7 días de la semana (lunes a domingo) trabajando 12 horas diarias (8:00 am – 8:00 pm) y 336 días al año; con esta capacidad se podrá atender a la población demandante del (los) servicios (s).

### 2.4 Insumos requeridos

Para garantizar que el inventario de los insumos necesarios para los servicios esté siempre abastecido, se realizará y firmará contratos solamente con los proveedores que cumplan con las necesidades de la empresa.

Nombre	Insumos	Ubicación
SERVI-CHAT	Computadoras y accesorios	Estelí
Nicatel.net	LYNSPACK para llamadas internacionales	Estelí
COMPUCENTER	Teléfonos inalámbricos	Estelí
TELEMATIX ENITEL ESTELÍ	Servicio de internet	Estelí
CON-OFFICE	Consumibles de oficina	Estelí
PC max.	Impresora, mueble, escáner.	Estelí
Tipografía LA HERMANDAD	Papelería	Estelí
Exclusividades MERCEDITAS	Abanicos	Estelí
Molina Copier Service	Red e insumos	Estelí
Plastinic	Sillas	Estelí

Fuente: Elaboración propia - Datos encuesta. Tabla No.6

### 2.4.1 Especificaciones de mobiliario y equipos necesarios

Los equipos a utilizarse deberán cumplir con el rendimiento, la calidad y eficiencia necesaria para el buen funcionamiento de la empresa. En este aspecto se tomó en cuenta factores tales como: la marca del equipo, la garantía, los costos, el desempeño, etc., los cuales se analizarán previamente a las compra de éstos.

Los equipos y mobiliarios que son necesarios para operar en la empresa, se detallan en el siguiente cuadro:

#### Mobiliario y Equipo necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Equipos	Descripción	UM	Cantidad
Computadoras de escritorio	Procesador Intel Celeron 1.8 GHz Memoria DDR2 de 2 GB DD de 320 GB	Unidades	5
Servidor (Computadora central)	Procesador Intel Celeron 2.66 Dual Core GHz/775 DD 500 GB	Unidades	1
Impresora Multifuncional	Canon MP 250	Unidades	1
Teléfonos	Inalámbricos V Tech	Unidades	3
Abanicos	De pared, material metal	Unidades	4
Web Cam		Unidades	6
Audio micrófonos		Unidades	6
Batería/ estabilizador	Forza de 500 VA	Unidades	6
Router	Linksys WRT54 GH	Unidad	1
Switch	Encore de 24 puertos	Unidad	1
Lynspack	Para llamadas internacionales	Unidad	1
Lynspack	Llamadas a USA, España, Costa Rica	Unidad	1
Engargoladora Perfect E		Unidad	1

Mobiliario			
Muebles para computadoras	Mueble estilo Z	Unidades	5
Sillas para usuarios	Material plástico con brazos	Unidades	5
Escritorio para servidor	Mueble Med. C/Top	Unidades	1
Silla para escritorio	Silla plástica C/Brazo	Unidades	1
Sillas p/ clientes en espera o acompañantes	Material plástico Tipo bancos	Unidades	10
Mueble para impresora		Unidades	1
Vitrina de Aluminio	Vidrio claro, 3 divisiones, de rodos de plancha 1mts X 0.95 mts.	Unidades	1

Fuente: Elaboración propia - Datos encuesta. Tabla No.7

Las especificaciones de los insumos requeridos están en el anexo No. 11.1.

## 2.5 Determinación de la localización óptima de la empresa

### 2.5.1 Macro-localización

La empresa estará ubicada en Nicaragua en el departamento de Estelí, municipio de Estelí; a 19 Km al noroeste de esta ciudad en la comunidad El Regadío. La estrella pequeña en mapa muestra la ubicación precisa de la comunidad.

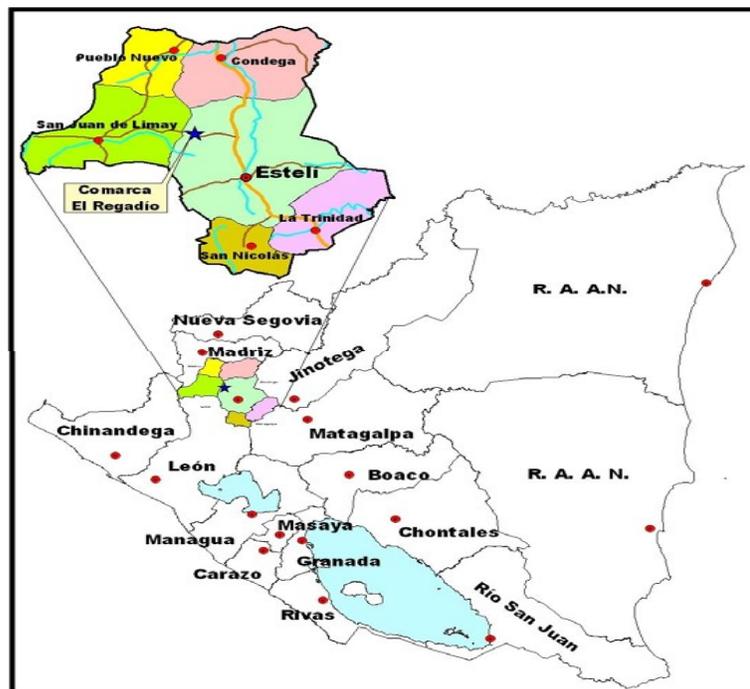


Gráfico No. 2

### 2.5.2 Microlocalización

Para llevar a cabo la microlocalización se hace uso del método evaluación por puntos, para el cual se toman en consideración factores como la concentración de la población, disponibilidad de servicios básicos, etc. Como se muestra en el siguiente cuadro. Ver anexo N°. 7.1.

**Clasificación de las alternativas de ubicación**

<b>Factores de localización</b>	<b>Alternativa A: El Crucero</b>	<b>Alternativa B: Centro de la comunidad</b>	<b>Alternativa C: Frente al Instituto Rubén Darío</b>
Costo alquiler	30	30	40
Energía eléctrica	35	40	25
Acceso/transporte	30	35	35
Abastecimiento de agua.	40	30	30
Concentración pob.	25	40	35
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>175</b>	<b>165</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 8

El lugar que obtuvo una mayor puntuación ponderada es la alternativa B que es en el centro de la comunidad, puesto que es la zona donde hay mayor concentración de la población y que comunica con las principales zonas, está ubicada en la calle central y cuenta con todos los servicios básicos. Además del método de evaluación por puntos, la encuesta realizada demuestra que el 53.3% de la población opina que la ubicación más idónea de la empresa es en el centro de la comunidad.(Anexo No. 3.10)

Se alquilará el local donde se ubicará la empresa, puesto que no hay espacio para invertir en construcción en esa zona. El costo del alquiler será de U\$ 50.00 (cincuenta dólares) mensuales.

## **2.6 Distribución de planta (Ingeniería de Detalle)**

Las instalaciones de la empresa abarcarán un área total de 6 x 8 mts<sup>2</sup>. En su interior estará dividido en cubículos y cabinas telefónicas descritas en las especificaciones arquitectónicas del local. (Ver anexo N°7.2).

## **2.7 Ingeniería del Proyecto**

### **2.7.1 Implementación de la red**

Luego de realizar un análisis de ventajas y desventajas del tipo de cableado para redes, se propone utilizar la técnica de cableado estructurado utilizando la topología en estrella para la implantación de la red.

La instalación y configuración de la red será realizada por la empresa “Molina Copier Service”, una de las empresas en Estelí con mayor experiencia y capacitación para este tipo de servicios, la cual tendrá un costo de C\$ 2,470.00. Esto incluye los equipos necesarios para la instalación de la red y el establecimiento de la misma.

Las aplicaciones de las estaciones de trabajo serán diversas y de acuerdo a los requerimientos de los clientes que visiten la empresa. Inicialmente las aplicaciones que se utilizarán son:

- Windows XP o Windows 7 para computadoras de clientes
- Windows Server 2000 para servidor.
- Microsoft Office 2007 o 2010
- Mozilla Firefox 4.0 o superior.
- Google Chrome.
- Adobe Reader 8
- CCleaner.
- Antivirus NOD32 4.0
- DeepFreeze

## **2.8 Aspectos organizacionales y administrativos**

### **2.8.1 Razón Social**

Es una empresa de naturaleza comercial dedicada a la *venta servicios informáticos* como internet, impresiones, fotocopias, escaneo, quemado de CD y DVD, encolchado y llamadas nacionales e internacionales. Todos los servicios están orientados tanto a la población en general como a las pequeñas y medianas empresas de la comunidad.

### **2.8.2 Datos de la Empresa**

El nombre de la empresa será “Servicios Informáticos El Regadío” es una empresa con fines de lucro dedicada a la venta de servicios informáticos en la comunidad El Regadío ubicada de la fábrica de Tabacos La Reyna 1 cuadra al este.

### **2.8.3 Misión**

“Servicios Informáticos - El Regadío” es una empresa creada para satisfacer las necesidades del área tecnológica informática y de comunicaciones de los habitantes de la comunidad El Regadío, brindando servicios de alta calidad.

### **2.8.4 Visión**

Establecerse como líder en el mercado local brindando servicios y soluciones informáticas que contribuyan al desarrollo tecnológico y social de la comunidad El Regadío.

### **2.8.5 Principios y valores de la empresa:**

- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto
- Seriedad

- Motivación y Compromiso.
- Éticos
- Eficiencia
- Innovadores

### 2.8.6 Organigrama

Según la naturaleza de la empresa, se utiliza el organigrama de tipo vertical, ya que son los de uso más generalizado en este tipo de empresas debido al nivel jerárquico que presentan.



Gráfico No. 3

### **2.8.7 Descripción de cargos**

Es importante mencionar que dicha organización no se comporta de manera estática, por el contrario, se adapta a los cambios del medio en el que se desarrolla; para lograr esto se hace necesario visualizar la distribución de puestos como un sistema que funciona con un objetivo en común: “Brindar un servicio de calidad al cliente”.

El sistema organizativo de “Servicios Informáticos El Regadío” está compuesto por:

➤ **Responsable Administrativo**

Tiene como función específica dirigir y organizar todas las actividades propias de la empresa a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas de la misma. Además atender las solicitudes de fotocopias, engargolado, llamadas que soliciten los clientes y cobrar los servicios prestados.

➤ **Responsable de atención al Cliente**

Se encarga de atender los clientes que soliciten los servicios de acceso a internet, levantado de texto, impresiones, escaneo y quemado de CD/DVD. Mantener el local físico de la empresa en excelentes condiciones de higiene y seguridad. (Manual de funciones Anexo N° 10)

### **2.9 Marco jurídico legal**

En el estudio de prefactibilidad de la Empresa de Servicios Informáticos El Regadío se le asigna vital importancia al análisis y conocimientos a las normas que regirán dicha entidad en su etapa de origen, en su implementación y posterior operación. Todos los derechos y obligaciones provenientes de la ley y de los contratos que se suscriban, están basados en la legislación de Nicaragua por su constitución política.

Se deberá tramitar un permiso para las operaciones de la empresa ante las instituciones correspondientes: alcaldía y DGI. Así mismo se tomará en cuenta regulaciones establecidas por el ministerio del trabajo. En la alcaldía municipal y en la DGI se tramitará la matrícula correspondiente de la empresa. (Anexo No.9)

# Capítulo 3

## Estudio Financiero



## **Capítulo III. ANÁLISIS FINANCIERO**

### **3.1 Introducción**

Este capítulo tiene por objeto determinar los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto, a saber: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la comercialización, administración, y financiación de cada uno de los bienes o servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información será proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

### **3.2 Estructura financiera del proyecto.**

Se estudió el comportamiento de la inversión para los primeros 5 años de operación del proyecto. Para ello se tomó en cuenta la inversión en acondicionamiento, infraestructura y otros activos que aseguren la continuidad del proyecto durante ese tiempo.

La estructura del proyecto fue analizada desde una perspectiva con financiamiento y sin financiamiento. La estructura de costos de la evaluación con financiamiento fue de 60% préstamo y el restante 40% será asumido por los inversionistas.

El desarrollo de las diferentes partes que componen el Estudio Financiero del estudio de prefactibilidad se hizo en córdobas; sin embargo debido a que algunos datos fueron proporcionados en base al dólar americano se trabajó con una tasa de cambio de C\$22.85, según el sitio oficial del Banco Central de Nicaragua al mes de noviembre del 2011.

### 3.2.1 Plan de inversión

Del Estudio Técnico se obtiene información muy importante sobre los equipos, mobiliario y gastos organizacionales necesarios para que la empresa comience a operar. (Anexo 11.4)

El plan de inversión de la empresa “Servicios Informáticos El Regadío” está constituido en tres partes: inversión fija, inversión diferida, capital de trabajo.

<b>PRESUPUESTO DE INVERSIONES <sup>11</sup></b>		
	<b>PERIODO</b>	<b>2012</b>
<b>1</b>	<b>Inversiones Fijas</b>	
<b>1.1</b>	<b>Depreciables</b>	
<b>1.1.1</b>	Infraestructura	C\$ 15,803.00
<b>1.1.2</b>	Mobiliario y Equipos	C\$ 120,846.90
	<b>Total fijos</b>	<b>C\$ 136,649.90</b>
<b>2</b>	<b>Inversiones Diferidas</b>	
<b>2.1</b>	Gastos de Organización Iniciales	C\$ 610.00
<b>2.2</b>	Imprevistos	C\$ 30.50
	<b>Total Inversiones Diferidas</b>	<b>C\$ 640.50</b>
<b>3</b>	<b>Capital de Trabajo</b>	
<b>3.1</b>	Efectivo	C\$ 9,020.00
	<b>Total Capital de trabajo</b>	<b>C\$9,020.00</b>
	<b>FLUJO DE INVERSION</b>	<b>C\$ 146,310.40</b>

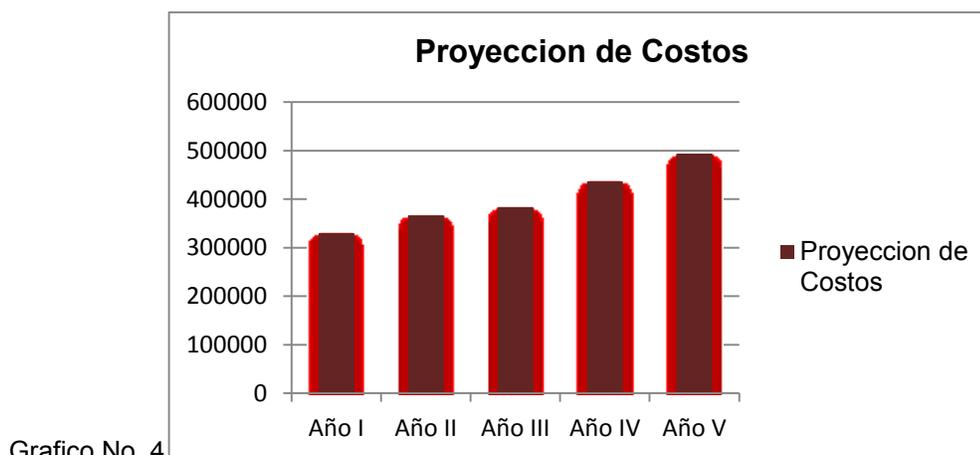
Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 9

<sup>11</sup><http://es.scribd.com/doc/8785987/Gestion-de-Proyectos-Juan-Jose-Miranda>

### 3.2.2 Costos de Operación

Los costos de los servicios a ofertar se calcularon en base a las cotizaciones realizadas con los proveedores seleccionados en el estudio de mercado. Tomando como referencia la participación de mercado proyectada previamente para cada año, tanto para el servicio de internet como para los demás, se realizaron estimaciones de las ventas para los cinco primeros años del proyecto. También se analizó la depreciación de los activos fijos haciendo uso del método de Depreciación por Línea Recta<sup>12</sup>, así como los gastos administrativos y demás agregados.

Es importante señalar que los costos se proyectaron tomando en cuenta la tasa de inflación para cada año. Algunos datos se obtuvieron del sitio oficial del Banco Central, mientras que otros se calcularon con la función pronóstico de Excell. El siguiente gráfico presenta la tendencia desde el año I al año V.



La siguiente tabla muestra los costos proyectados para los primeros 5 años de operación. El detalle de ésta se presenta en el anexo N° 11.

<b>Costos de Comercialización (precios corrientes en córdobas)</b>					
<b>Periodo</b>	<b>Año I</b>	<b>Año II</b>	<b>Año III</b>	<b>Año IV</b>	<b>Año V</b>
<b>1.1 Costos Directos</b>					
Servicios	<b>120,461.97</b>	<b>140,916.41</b>	<b>165,506.32</b>	<b>194,718.19</b>	<b>230,390.56</b>

<sup>12</sup>Reglamento de la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal. Disponible en Sitio web de Asamblea Nacional: [www.asamblea.gob.ni](http://www.asamblea.gob.ni)

<b>1.2 Gastos Indirectos</b>					
<b>1.2.1 Depreciación</b>					
Infraestructura (5%)	790.15	790.15	790.15	790.15	790.15
De Equipos informáticos (50%)	37,641.20	37,641.20	4,500.00	9,250.00	9,750.00
Engargoladora	535.40	535.40	535.40	535.40	535.40
De Mobiliario	2,545.80	2,545.80	2,545.80	2,545.80	2,545.80
Utensilios de limpieza	269.33	134.67	-	-	-
<b>Total depreciación</b>	<b>41,781.88</b>	<b>41,647.22</b>	<b>8,371.35</b>	<b>13,121.35</b>	<b>13,621.35</b>
<b>1.2.2 Servicios</b>					
Internet	12,972.00	14,526.05	16,334.54	18,400.86	20,851.85
Agua	240.00	268.75	302.21	340.44	385.79
Energía Eléctrica	5,040.00	5,643.79	6,346.44	7,149.27	8,101.55
Otros (dominio y hosting web)	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
<b>Total servicios</b>	<b>19,352.00</b>	<b>21,538.59</b>	<b>24,083.19</b>	<b>26,990.57</b>	<b>30,439.19</b>
<b>1.2.3 Mantenimiento de Equ.</b>	<b>17,400.00</b>	<b>19,484.52</b>	<b>21,818.77</b>	<b>24,432.65</b>	<b>27,359.69</b>
<b>1.3 Otros Gastos Indirectos</b>					
1.3.1 Amortización Dif. (20%)	128.10	128.10	128.10	128.10	128.10
1.3.2 Impuestos(cuota fija)	4,200.00	4,703.16	5,288.70	5,957.72	6,751.29
<b>Total Gastos Indirectos</b>	<b>82,861.98</b>	<b>87,501.59</b>	<b>59,690.11</b>	<b>70,630.40</b>	<b>78,299.62</b>
<b>2. Gastos Administrativos</b>					
2.1 Salarios (Admón.)	56,560.00	60,519.20	64,755.54	69,288.43	74,138.62
2.2 Compra de equipos			9,000.00	9,500.00	10,000.00
2.2 Alquiler del local	13,680.00	15,318.86	17,226.06	19,405.16	21,989.93
2.2 Otros	4,200.00	4,703.16	5,288.70	5,957.72	6,751.29
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>74,440.00</b>	<b>80,541.22</b>	<b>96,270.31</b>	<b>104,151.32</b>	<b>112,879.84</b>
<b>3. Gastos de Venta</b>					
3.1 Salarios (A. al cliente)	48,480.00	51,873.60	55,504.75	59,390.08	63,547.39
3.2 Promoción y Publicidad	4,100.00	6,000.00	7,000.00	8,000.00	9,065.60
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>52,580.00</b>	<b>57,873.60</b>	<b>62,504.75</b>	<b>67,390.08</b>	<b>72,612.99</b>
<b>Total Costos de Operación</b>	<b>330,343.95</b>	<b>366,832.82</b>	<b>383,971.50</b>	<b>436,889.99</b>	<b>494,183.02</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 10

### 3.3 Estado de resultados proyectado

Se utilizaron los cálculos de la participación anual para servicios informáticos, realizados en el Estudio de Mercado para proyectar las ventas de los primeros cinco años de operación. Se proyectó un crecimiento de 5% anual en ventas de servicios informáticos basándonos en el crecimiento de la participación sobre la demanda total de los servicios (como se muestra en el capítulo I Estudio de Mercado pág. N° 24 y 25). No se incluyen impuestos porque al momento de constituirse, se le otorgó cuota fija, la cual está contemplada dentro de los gastos. Se utilizaron precios corrientes y los costos totales de operación presentados anteriormente para crear el Estado de resultados proyectado. Ver detalles en Anexo N° 11.

<b>Estado de Resultado Proyectado (Con Recursos Propios)</b>					
<b>Período</b>	<b>Año I</b>	<b>Año II</b>	<b>Año III</b>	<b>Año IV</b>	<b>Año V</b>
<b>Ingresos por Ventas</b>					
Servicios Informáticos	350,949.62	388,348.96	432,023.76	482,726.31	543,107.57
Costos de Venta	120,461.97	140,916.41	165,506.32	194,718.19	230,390.56
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>230,487.66</b>	<b>247,432.55</b>	<b>266,517.43</b>	<b>288,008.12</b>	<b>312,717.01</b>
<b>Gastos de Operación</b>	<b>209,881.98</b>	<b>225,916.41</b>	<b>218,465.17</b>	<b>242,171.80</b>	<b>263,792.45</b>
Gastos de Administración	74,440.00	80,541.22	96,270.31	104,151.32	112,879.84
Gastos de Ventas	52,580.00	57,873.60	62,504.75	67,390.08	72,612.99
Gastos Indirectos	82,861.98	87,501.59	59,690.11	70,630.40	78,299.62
<b>Utilidad Neta</b>	<b>20,605.68</b>	<b>21,516.14</b>	<b>48,052.26</b>	<b>45,836.32</b>	<b>48,924.55</b>
Depreciación	41,781.88	41,647.22	8,371.35	13,121.35	13,621.35
Amortización	128.10	128.10	128.10	128.10	128.10
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>62,515.66</b>	<b>63,291.46</b>	<b>56,551.71</b>	<b>59,085.77</b>	<b>62,674.00</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 11

### 3.2.2 Flujo Neto de Efectivo

A continuación se presenta el pronóstico del flujo de efectivo desde el inicio de operaciones o fase de inversión, incluyendo únicamente los primeros cinco años de operación de la empresa.

Flujo Neto de Efectivo						
Período	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Flujo de Inversión	(146,310.40)					
Flujo de Efectivo		62,515.66	63,291.46	56,551.71	59,085.77	62,674.00
Flujo Neto de Efectivo	(146,310.40)	62,515.66	63,291.46	56,551.71	59,085.77	62,674.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 12

### 3.4 Evaluación financiera

La evaluación financiera para la implantación de la empresa en El Regadío, persigue determinar los niveles de rentabilidad que se deberá esperar a lo largo del periodo de evaluación, el cual se ha establecido en cinco años. Para realizar la evaluación financiera se basó en la estructura financiera presentada anteriormente, inversión con recursos propios. Así pues se calcularon algunos indicadores financieros relacionados con la rentabilidad del proyecto.

#### 3.4.1 Determinación de la TMAR (Tasa mínima aceptable de rendimiento) con recursos propios.

Dado que en la comunidad El Regadío existe una demanda insatisfecha, se puede afirmar que el riesgo de inversión en el mercado de servicios informáticos es casi inexistente ya que no hay empresas en este rubro.

Considerando las condiciones del Índice de Riesgo-País de Nicaragua para 2011 elaborado por COPADES, se decidió establecer un premio al riesgo anual del

5.25% que corresponde al riesgo-país<sup>13</sup>. A esta tasa se le agregó el valor promedio de la inflación para los próximos 5 años de 12.38%:

$$TMAR_f = i + f + if$$

Dónde:

i = Tasa de premio al riesgo

f= Tasa de inflación promedio

if =Tasa de premio al riesgo por tasa de inflación promedio

<b>TMAR CON RECURSOS PROPIOS</b>	
Índice de Riesgo País	5.25%
Inflación promedio 5 años	12.38%
Inflación x índice	0.6499500%
<b>TMAR</b>	<b>18.28%</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 13

Por lo antes descrito se estima que la TMAR a utilizar para la evaluación financiera al invertir con recursos propios es de 18.28%.

### 3.4.2 Valor Actual Neto (V.A.N.)

Se calculó el V.A.N. que se obtendría si se realiza la inversión en su totalidad con recursos propios, utilizando la TMAR de 18.28% encontrada previamente. El resultado tomando en cuenta el monto total de la inversión y los flujos de efectivo para los primeros 5 años es de **C\$ 36,540.34**

Con el criterio de referencia que sugiere que el V.A.N. debe ser superior a cero, se obtuvo que el proyecto con la inversión propuesta es rentable al utilizar recursos propios.

<sup>13</sup> Blog de Néstor Avendaño <http://nestoravendano.wordpress.com/>

### **3.4.3 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.)**

Utilizando una TMAR de 18.28%, la T.I.R. del proyecto es del 31% evaluando la inversión con recursos propios. Lo que indica que el proyecto es rentable con la propuesta antes mencionada.

### **3.4.5 Relación Beneficio Costo (R.B.C)**

Con recursos propios, la R.B.C. fue de 1.09 cumpliendo el criterio que señala que si la R.B.C. es mayor a 1 se debe aceptar el proyecto.

### **3.4.6 Periodo de Recuperación de la Inversión (PR)**

Según el análisis realizado, se determinó que con la alternativa de utilizar solamente recursos propios, la inversión se recupera en 2 años, 4 meses y 14 días. Ver anexo No 11.22.

## **3.5 Inversión con financiamiento y recursos propios**

Paralelamente se estudió la estructura de capital realizando la inversión propuesta con un 60% con financiamiento (en este caso el banco) y el otro 40% con recursos propios.

Se consultaron 3 bancos de la ciudad para averiguar cuál otorga préstamos para estos fines con la tasa más baja de interés. El BANPRO realiza préstamos a una tasa de 13% anual específicamente para compras de activos fijos o inversión en capital de trabajo, pagando cuotas niveladas durante 60 meses. Por otro lado PROCREDIT tiene planes de financiamiento a un tasa de 21.60%. En el Banco de Finanzas, BDF, el financiamiento para construcción de nuevas empresas tiene una tasa activa del 18%.

Se realizó el calendario de pagos a seguir si se decide financiar el 60% de la inversión con la tasa de 13% del Banco de la Producción, BANPRO, ya que es la más baja de todos los bancos consultados.

### 3.5.1 Calendario de Pago

El monto total financiable es de C\$ 87,786.24, pagaderos a cinco años con una tasa de interés de 13%. Dado a que el método de pago del préstamo es a través de cuotas niveladas, los intereses presentan un comportamiento decreciente según transcurre el tiempo; y el pago anual no varía. Este calendario de pagos también se proyectó mensualmente. Ver Anexo No. 11.20

Periodo	Saldo Inicial	Intereses	Amortización	Pago	Saldo Final
Año 0					120,492.32
Año I	120,492.32	16,210.71	17,733.63	33,944.34	102,758.69
Año II	102,758.69	14,469.16	22,303.88	33,944.34	80,454.81
Año III	80,454.81	9,344.95	21,770.70	33,944.34	58,684.11
Año IV	58,684.11	6,698.76	27,245.58	33,944.34	31,438.53
Año V	31,438.53	2,505.81	31,438.53	33,944.34	-
		<b>49,229.39</b>	<b>120,492.32</b>	<b>169,721.71</b>	

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 14

### 3.5.2 Estado de Resultados proyectado con financiamiento

El estado de resultados con financiamiento se realizó considerando que el 60% de la inversión será financiada por BANPRO. Aquí se incluyen las cuotas que se pagarán anualmente divididas en costos de financiación y el pago de capital con las cantidades presentadas en la tabla anterior.

<b>Estado de Resultado Proyectado (Con Financiamiento)</b>					
<b>Período</b>	<b>Año I</b>	<b>Año II</b>	<b>Año III</b>	<b>Año IV</b>	<b>Año V</b>
<b>Ingresos por Ventas</b>					
Servicios Informáticos	350,949.62	388,348.96	432,023.76	482,726.31	543,107.57
Costos de Venta	120,461.97	140,916.41	165,506.32	194,718.19	230,390.56
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>230,487.66</b>	<b>247,432.55</b>	<b>266,517.43</b>	<b>288,008.12</b>	<b>312,717.01</b>
<b>Gastos de Operación</b>	<b>218,602.79</b>	<b>231,416.19</b>	<b>218,929.79</b>	<b>239,549.33</b>	<b>256,748.57</b>
Gastos de Admón.	74,440.00	80,541.22	96,270.31	104,151.32	112,879.84
Gastos de Ventas	48,480.00	51,873.60	55,504.75	59,390.08	63,547.39
Gastos Indirectos	82,861.98	87,501.59	59,690.11	70,630.40	78,299.62
Gastos Financieros	12,820.81	11,499.78	7,464.61	5,377.54	2,021.72
<b>Utilidad Neta</b>	<b>11,884.87</b>	<b>16,016.36</b>	<b>47,587.64</b>	<b>48,458.78</b>	<b>55,968.44</b>
Depreciación	41,781.88	41,647.22	8,371.35	13,121.35	13,621.35
Amortización	128.10	128.10	128.10	128.10	128.10
- Pago de Capital	12,573.33	16,010.54	15,813.35	20,016.60	23,372.42
<b>Flujo N. de Efectivo</b>	<b>41,221.52</b>	<b>41,781.14</b>	<b>40,273.75</b>	<b>41,691.63</b>	<b>46,345.47</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 15

### 3.5.3 Flujo de Efectivo con financiamiento

La inversión inicial conserva los valores detallados en el presupuesto de inversión. El efecto del financiamiento se ve reflejado en una disminución significativa de los flujos de efectivo desde el año de la inversión ya que solo se evalúa la diferencia entre la inversión total y el préstamo, es decir el 40%. (Análisis en córdobas).

Flujo Neto de Efectivo						
Período	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Flujo de Inversión	146,310.40					
Flujo de Efectivo		41,221.52	41,781.14	40,273.75	41,691.63	46,345.47
Flujo N. de Efectivo	(58,524.16)	41,221.52	41,781.14	40,273.75	41,691.63	46,345.47

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 16

### 3.5.4 Cálculo de la TMAR mixta

Para realizar la evaluación financiera incluyendo el financiamiento, es necesario definir la TMAR mixta que se calcula como un promedio ponderado de los costos de capital a continuación:

TMAR MIXTA (Combinación de recursos propios y de financiamiento)			
Fuente de financiamiento	Ponderación	Costo	Costo Ponderado
Deuda a largo plazo (BANPRO)	0.6	13%	7.80%
Capital propio	0.4	18.28%	7.31%
<b>TMAR MIXTA</b>			<b>15.11%</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 17

### **3.5.5 Valor Actual Neto (V.A.N.)**

Al evaluar el proyecto con una TMAR mixta de 15.11%, resulta un VAN de **C\$ 71,143.81**.

Con el nivel de inversión propuesto y el criterio de referencia que sugiere que el V.A.N. debe ser superior a cero, se obtuvo que el proyecto es rentable recurriendo al financiamiento bancario.

### **3.5.6 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.)**

Evaluando la inversión con financiamiento y con una TMAR de 15.11%, la T.I.R. aumenta a 65% debido al efecto del financiamiento sobre los flujos netos de efectivo. Por tanto se debe aceptar la inversión con financiamiento.

### **3.5.7 Relación Beneficio Costo (R.B.C)**

En la relación beneficio - costo se utilizaron los flujos de efectivo proyectados y la TMAR mixta de 15.11%. Incluyendo el efecto del proyecto con financiamiento, la R.B.C. es de 1.08. Tomando en cuenta este resultado es recomendable la ejecución del proyecto.

### **3.5.8 Periodo de Recuperación de la Inversión (PR)**

Según el análisis realizado, se determinó que utilizando financiamiento el PR disminuye a 1 año, 2 meses y 24 días<sup>14</sup>. Lo que demuestra que la inversión es más rentable con esta alternativa.

---

<sup>14</sup> Joaquín de la Torre-Berenice Zamarrón. Evaluación de Proyectos de Inversión. México 2002.

### 3.5.9 Balance General Inicial

El siguiente cuadro muestra el balance general inicial. En él se muestran el total de activos con que se iniciará según el presupuesto de inversiones. Aquí se incluye el monto del crédito que se estudió anteriormente.

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo a Largo Plazo</b>	
Caja	9,020.00	Préstamo bancario	87,786.24
Inventario de Consumibles	32,148.50	<b>Total Pasivo a Largo Plazo</b>	<b>87,786.24</b>
<b>Total Activo Circulante</b>	<b>41,168.50</b>	<b>Total de Pasivos</b>	<b>87,786.24</b>
<b>Activo Fijo</b>		<b>Capital</b>	
Equipos	75,282.40	<b>Capital Contribuido</b>	
Mobiliario	12,729.00	Capital Social	58,524.16
Utensilios de Limpieza	687.00	<b>Total de capital contribuido</b>	<b>58,524.16</b>
<b>Total de Activo Fijo</b>	<b>88,698.40</b>	<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>58,524.16</b>
<b>Activo Diferido</b>			
Gastos de Organización	610.00		
Gastos de Instalación	15,803.00		
Imprevistos	30.50		
<b>Total de Activo Diferido</b>	<b>16,443.50</b>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>146,310.40</b>	<b>Total Capital + Pasivo</b>	<b>146,310.40</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 18

### 3.6 Análisis de Sensibilidad

Este análisis nos permitió estudiar la rentabilidad del proyecto evaluando otras variables como son: Financiamiento con otro banco y una disminución en las ventas.

#### A. Financiamiento con BDF (Banco de Finanzas)

El Banco de Finanzas, BDF, otorga préstamos a una tasa del 18%, al evaluar el proyecto con esta tasa da como resultado una pequeña disminución en el Valor Actual Neto (VAN), de igual manera la TIR con 59% no tiene un cambio significativo.

Calculando el proyecto con una TMAR mixta de 18.11% (con financiamiento), el resultado es de **C\$ 52,089.44**. El detalle se presenta en el siguiente cuadro:

<b>TMAR MIXTA (Combinación de recursos propios y de financiamiento)</b>			
<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo Ponderado</b>
Deuda a largo plazo (BANPRO)	0.8	18%	10.80%
Capital propio	0.2	18.28%	7.31%
TMAR MIXTA			18.11%
<b>VAN</b>			<b>C\$ 52,089.44</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 19

## B. Disminución en la ventas

Al disminuir las ventas en un 1%, es decir de un crecimiento del 5% a tan sólo 4%, se comprueba que el proyecto deja de ser rentable ya que se generarían grandes pérdidas.

Flujo Neto de Efectivo						
Período	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Sin Financ.	(146,310.40)	62,515.66	39,930.11	4,115.06	(28,869.94)	(69,872.14)
Con Financ.	(58,524.16)	37,760.00	14,669.81	(15,335.95)	(49,725.59)	(89,662.20)

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 20

Como podemos determinar en la tabla anterior no es conveniente que las ventas disminuyan por lo que se propondría una reingeniería de estrategias que ayuden a mantener el crecimiento.

## **Capítulo IV. Evaluación Económica**

### **4.1 Introducción**

Aquí se presenta los componentes principales de la evaluación económica y social del estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío del departamento de Estelí. Se describen los beneficios generados por el proyecto en términos de variables económicas y equidad social.

### **4.2 Identificación del Impacto del Proyecto**

#### *4.2.1 Beneficios del proyecto*

- Los pobladores de la comunidad tendrán un mejor acceso a los servicios informáticos y podrán obtener más y mejor información disponible en la red de manera rápida y económica.
- Las computadoras dispondrán de un conjunto de aplicaciones orientadas específicamente a las necesidades de la población.
- La comunidad en general y principalmente la estudiantil encontrará un sitio donde cubrir sus necesidades de fotocopias, impresiones y encolchado de documentos.
- El Sitio Web para empresas brindará información para los clientes de las pequeñas empresas lo que permitirá el reconocimiento de la comunidad tanto a nivel local como nacional.
- Toda la instalación y mejora de las condiciones físicas de la empresa traerá como resultado generación de empleo ya que se requerirá de mano de obra local.

#### 4.2.2 Costos del Proyecto

- Disminución de los niveles de ventas de las demás empresas de servicios informáticos presentes en el departamento de Estelí.
- Existe un costo de oportunidad al no invertir el capital en otro proyecto con mayor rentabilidad financiera y beneficios económico-sociales. En realidad, este costo es válido para todo proyecto existente.

#### 4.3 Externalidades del proyecto

Como todo proyecto, también se producen externalidades positivas y negativas. Algunas de ellas pueden afectar el medio ambiente, mientras que otras afectan la forma de vida de los pobladores y microempresas de la comunidad. Entre estas externalidades se pueden mencionar:

- Incremento del consumo de energía eléctrica por parte de la empresa, lo cual de cierta manera afecta al medio ambiente.
- La posible utilización de los equipos informáticos para actividades ilícitas tales como pornografía.

#### 4.4 Evaluación económica en cifras

Para la consecución de la evaluación económica, es necesario representar en cifras los impactos del proyecto analizados previamente. Se utilizaron los precios sociales oficiales para cuantificar los beneficios que generará el proyecto.

La siguiente tabla presenta la organización de los elementos que constituyen el flujo de efectivo del proyecto: Ingresos, inversiones, costos y gastos, y transferencias. En esta etapa se utilizaron los precios de mercado, que conforman la base para el cálculo del flujo económico del proyecto.

<b>Flujo de efectivo (a precios de mercado)</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año I</b>	<b>Año II</b>	<b>Año III</b>	<b>Año IV</b>	<b>Año V</b>
<b>Ingresos por ventas</b>						
Ventas Internas		350,949.62	388,348.96	432,023.76	482,726.31	543,107.57
Costos Directos		120,461.97	140,916.41	165,506.32	194,718.19	230,390.56
<b>Gastos</b>						
Gastos de Administración		17,880.00	20,022.02	31,514.77	34,862.88	38,741.22
Gastos de Ventas		4,100.00	6,000.00	7,000.00	8,000.00	9,065.60
Gastos Indirectos (servicios y mtto.)		36,752.00	87,501.59	59,690.11	70,630.40	78,299.62
Mano de Obra no calificada		36,000.00	38,520.00	41,216.40	44,101.55	47,188.66
Mano de Obra Calificada		42,000.00	44,940.00	48,085.80	51,451.81	55,053.43
<b>Total Gastos</b>		<b>136,732.00</b>	<b>196,983.61</b>	<b>187,507.08</b>	<b>209,046.63</b>	<b>228,348.53</b>
<b>Inversiones</b>						
Inversiones Nacionales	62,008.00					
Importaciones (equipos)	75,282.40					
<b>Total de Inversiones</b>	<b>(137,290.40)</b>					
<b>INGRESOS - EGRESOS</b>	<b>(137,290.40)</b>	<b>93,755.66</b>	<b>50,448.94</b>	<b>79,010.35</b>	<b>78,961.48</b>	<b>84,368.48</b>
<b>Transferencias</b>						
Depreciación		41,781.88	41,647.22	8,371.35	13,121.35	13,621.35
Impuestos(cuota fija)		4,200.00	4,703.16	5,288.70	5,957.72	6,751.29
Amortización		128.10	128.10	128.10	128.10	128.10
Prestaciones MO Calificada		14,560.00	15,579.20	16,669.74	17,836.63	19,085.19
Prestaciones MO No Califi.		12,480.00	13,353.60	14,288.35	15,288.54	16,358.73
Efectivo	9,020.00					
<b>Total de transferencias</b>		<b>73,149.98</b>	<b>75,411.28</b>	<b>44,746.25</b>	<b>52,332.34</b>	<b>55,944.67</b>

Fuente: Elaboración Tabla No. 21

Tomando como base el cuadro anterior se realizó la transformación de flujos financieros a flujos económicos que se presenta a continuación. Aquí se aplicaron precios sociales y se eliminaron las transferencias para determinar el verdadero aporte económico que realizará la nueva empresa. Es importante señalar que algunos son bienes importados y no producidos en Nicaragua, se incurre en consumo de divisas lo cual afecta los costos de los equipo.

<b>Precios Sociales de Nicaragua<sup>15</sup></b>	
Tasa social de descuento	8%
Precio de la Divisa	1.015
Mano de obra Calificada	0.82
Mano de obra no Calificada	0.54

Tabla No. 22

<sup>15</sup> Disponible en Sistema Nacional de Inversión Pública. <http://www.snip.gob.ni/>

<b>Flujo de efectivo a precios económicos o sociales<sup>16</sup></b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año I</b>	<b>Año II</b>	<b>Año III</b>	<b>Año IV</b>	<b>Año V</b>
<b>Ingresos por ventas</b>						
Ventas Internas		350,949.62	388,348.96	432,023.76	482,726.31	543,107.57
Costos Directos		120,461.97	140,916.41	165,506.32	194,718.19	230,390.56
<b>Gastos</b>						
Gastos de Administración		17,880.00	20,022.02	31,514.77	34,862.88	38,741.22
Gastos de Ventas		4,100.00	6,000.00	7,000.00	8,000.00	9,065.60
Gastos Indirectos (servicios y mto.)		36,752.00	87,501.59	59,690.11	70,630.40	78,299.62
Mano de Obra no calificada		19,440.00	20,800.80	22,256.86	23,814.84	25,481.87
Mano de Obra Calificada		34,440.00	36,850.80	39,430.36	42,190.48	45,143.81
<b>Total Gastos</b>		<b>112,612.00</b>	<b>171,175.21</b>	<b>159,892.09</b>	<b>179,498.60</b>	<b>196,732.13</b>
<b>Inversiones</b>						
Inversiones Nacionales	62,008.00					
Importaciones (equipos)	76,411.64					
<b>Total de Inversiones</b>	<b>(138,419.64)</b>					
<b>INGRESOS – EGRESOS</b>	<b>(138,419.64)</b>	<b>117,875.66</b>	<b>76,257.34</b>	<b>106,625.34</b>	<b>108,509.52</b>	<b>115,984.88</b>

Fuente: Elaboración propia. Tabla No. 23

Los flujos de efectivo finales reflejan la cantidad real en términos de beneficio a la economía local si se crea la empresa. Al calcular el V.A.N. basados en los flujos económicos el resultado fue de **C\$ 258,741.29** y la T.I.R. fue de **70%** lo que reafirma el impacto positivo del proyecto sobre la sociedad.

<sup>16</sup> Miranda, J.J. (2007). *Gestión de Proyectos Identificación-Formulación y Evaluación*.

# Capítulo 5

## *Análisis y Diseño del Prototipo de la Página Web*



## **Capítulo V. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROTOTIPO DE LA PÁGINA WEB**

### **5.1 Introducción**

En este análisis se muestran los pasos que se seguirán para el desarrollo del prototipo de la aplicación web. Inicialmente se definirán los requerimientos de la aplicación, seguidamente se realizará la modelación mediante casos de usos y finalmente se aplicará la metodología UWE (Ingeniería Web basada en UML) que expresa mediante el diagrama de contenido del sitio y su respectivo diseño navegacional.

### **5.2 Definición de requisitos**

#### **5.2.1 Requisitos Generales**

La aplicación web es un medio de publicidad para presentar los servicios informáticos que oferta la empresa. Dicha aplicación está orientada principalmente a la población de la comunidad, de igual forma es accesible a cualquier persona que requiera información que en ésta se presente. La interfaz mostrará un contenido gráfico estático relacionado con la naturaleza de la empresa.

La aplicación también presenta contenido relacionado con la empresa, es decir la misión, visión y valores, así como contenido multimedia (fotografías y otros). Los usuarios del sitio web podrán obtener información de servicios y promociones disponibles en una fecha determinada, ver artículos publicitarios de pequeñas empresas de la comunidad, así como dejar sus comentarios y sugerencias.

### **5.2.2 Requisitos de interfaz (al usuario)**

La aplicación se desarrolló haciendo uso de los lenguajes de marcado XHTML y CSS para modificar algunos puntos clave de la apariencia de la aplicación. Ambos lenguajes son recomendados por los estándares internacionales de desarrollo web<sup>17</sup>. El estilo brindado por CSS contiene colores atractivos para que los usuarios disfruten su visita. El sitio web es funcional en distintos navegadores web.

### **5.2.3 Requisitos navegacionales**

El diseño de la interfaz presenta distintas opciones y permite que los usuarios naveguen con facilidad a través del sitio. Se utilizaron aplicaciones multimedia para mejorar la apariencia, de manera que sea atractiva para los clientes o usuarios.

### **5.2.4 Requisitos de personalización**

El usuario *administrador* del sitio agrega, edita y elimina contenido de la aplicación. Esto significa que su función es mantener actualizado el sitio. Este usuario también administra las promociones.

El usuario *cliente* solamente tendrá la opción de enviar mensajes y/o comentarios que serán almacenados en una tabla de la base de datos del sistema de gestión de contenidos. (que será recibida por el administrador del sitio).

### **5.2.5 Requisitos transaccionales o funcionales internos**

La información de los usuarios se gestiona mediante una base de datos de MYSQL, haciendo uso de la herramienta libre Appserv, esto con la finalidad

---

<sup>17</sup> Comprobado usando el complemento Web Developer de Mozilla Firefox

demostrar el funcionamiento del sitio. Se seleccionó Wordpress como Sistema de Gestión de Contenidos y es por ello que la función principal del administrador del sistema será actualizar el contenido del sitio mediante el escritorio de trabajo de Wordpress.

### 5.3 Diagramas del Sistema

Diagrama: Administrador

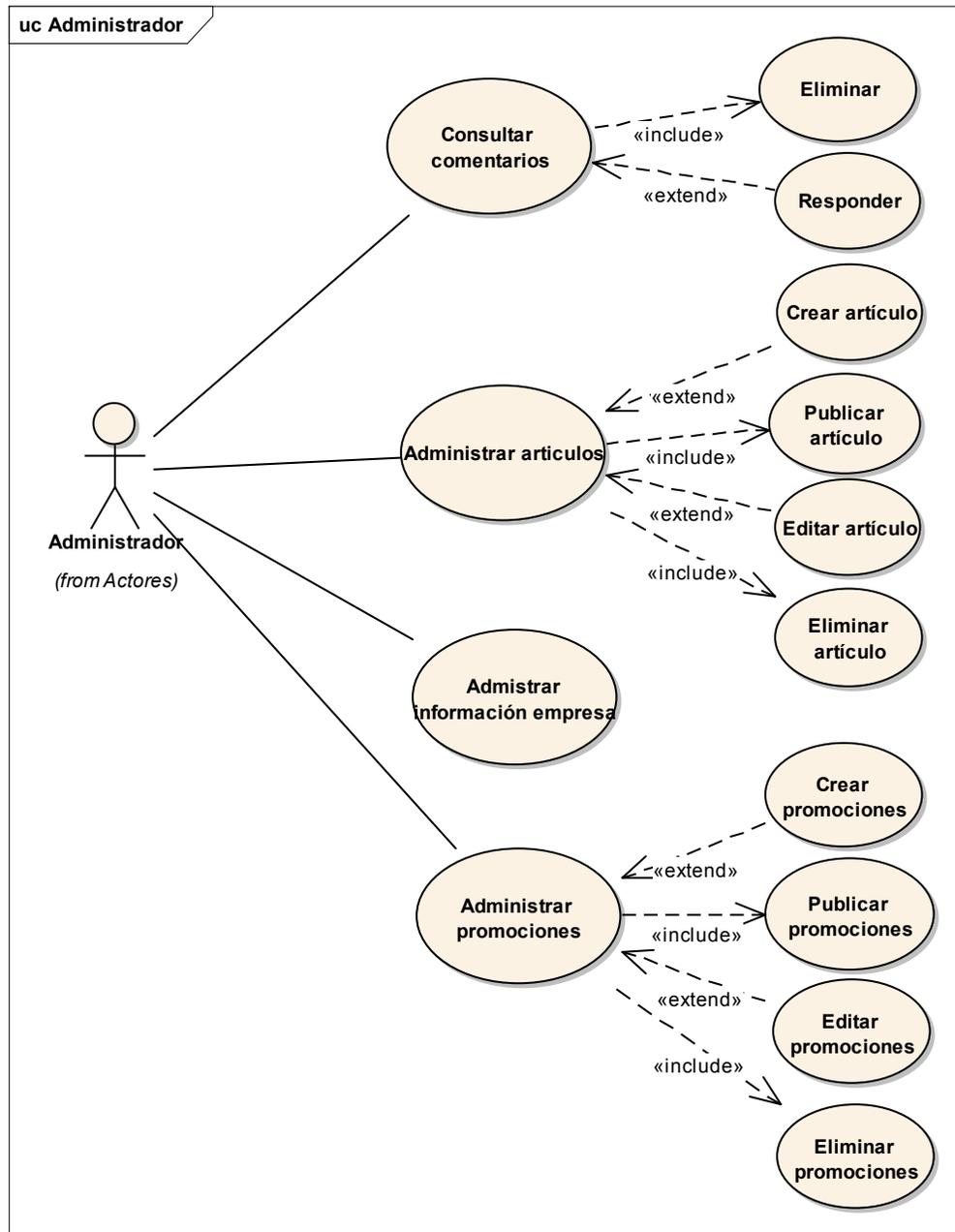


Diagrama No. 1

### Diagrama: Caso de uso 1

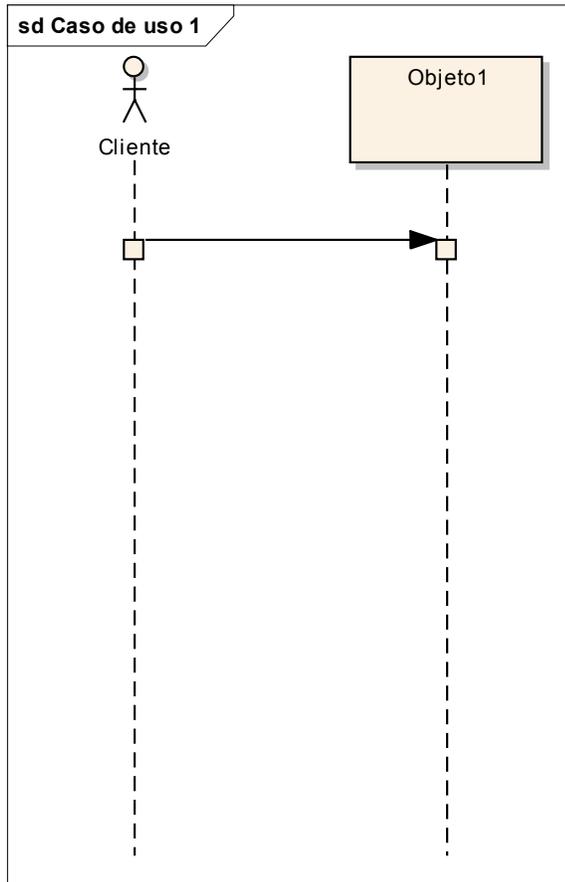


Diagrama No. 2

### Diagrama: Clientes

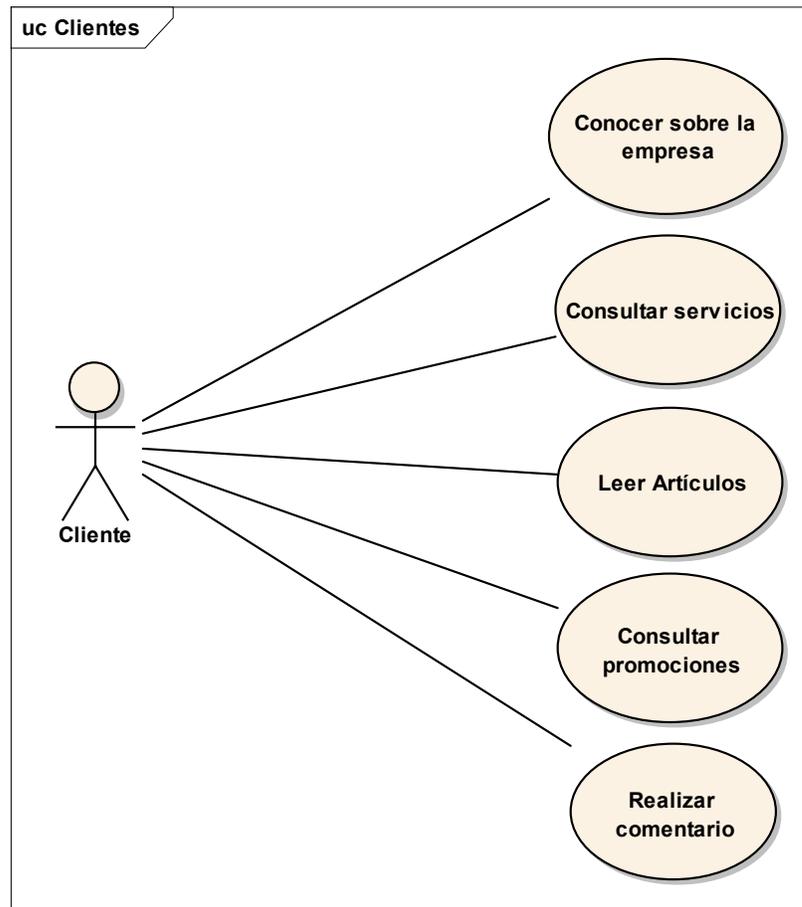


Diagrama No. 3

## 5.4 Modelo navegacional

**5.4.1 Diagrama Navegacional General:** Se incluyen el menú que estará disponible una vez que un usuario cualquiera visite la dirección web de la empresa.

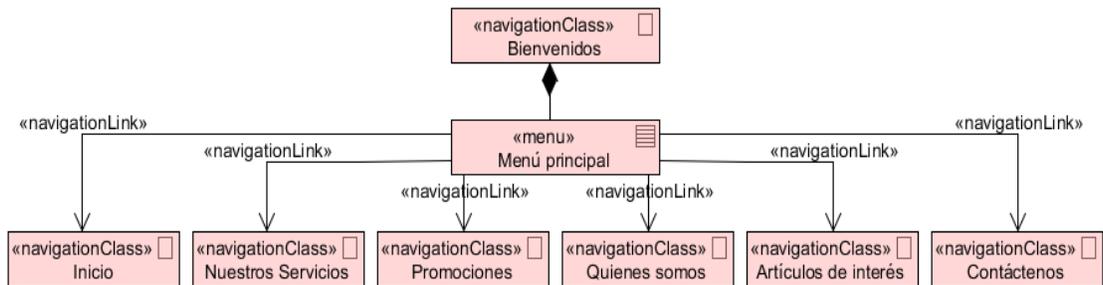


Diagrama N° 4

## 5.5 Interfaces del prototipo web

### 5.5.1 Pagina Inicio

Es la página inicial de la aplicación. En la parte superior se encuentra el encabezado compuesto de un banner y el menú. En el centro, el contenido se refiere a la promoción del día, también se encuentra la ubicación de la comunidad en una imagen satelital. En el extremo derecho presenta un calendario y una galería de imágenes.



Imagen No. 1

### 5.5.2 Página Organización

Aquí únicamente se presenta una descripción de la misión, visión y valores de la institución.



Imagen No. 2

### 5.5.3 Página Servicios

Esta página describe cada uno de los servicios que se ofrecen.



Imagen No. 3

### 5.5.4 Página Promociones

La página de promociones explica en que consiste la promoción del día (que se presenta en la página inicial), así como las restricciones de la misma.

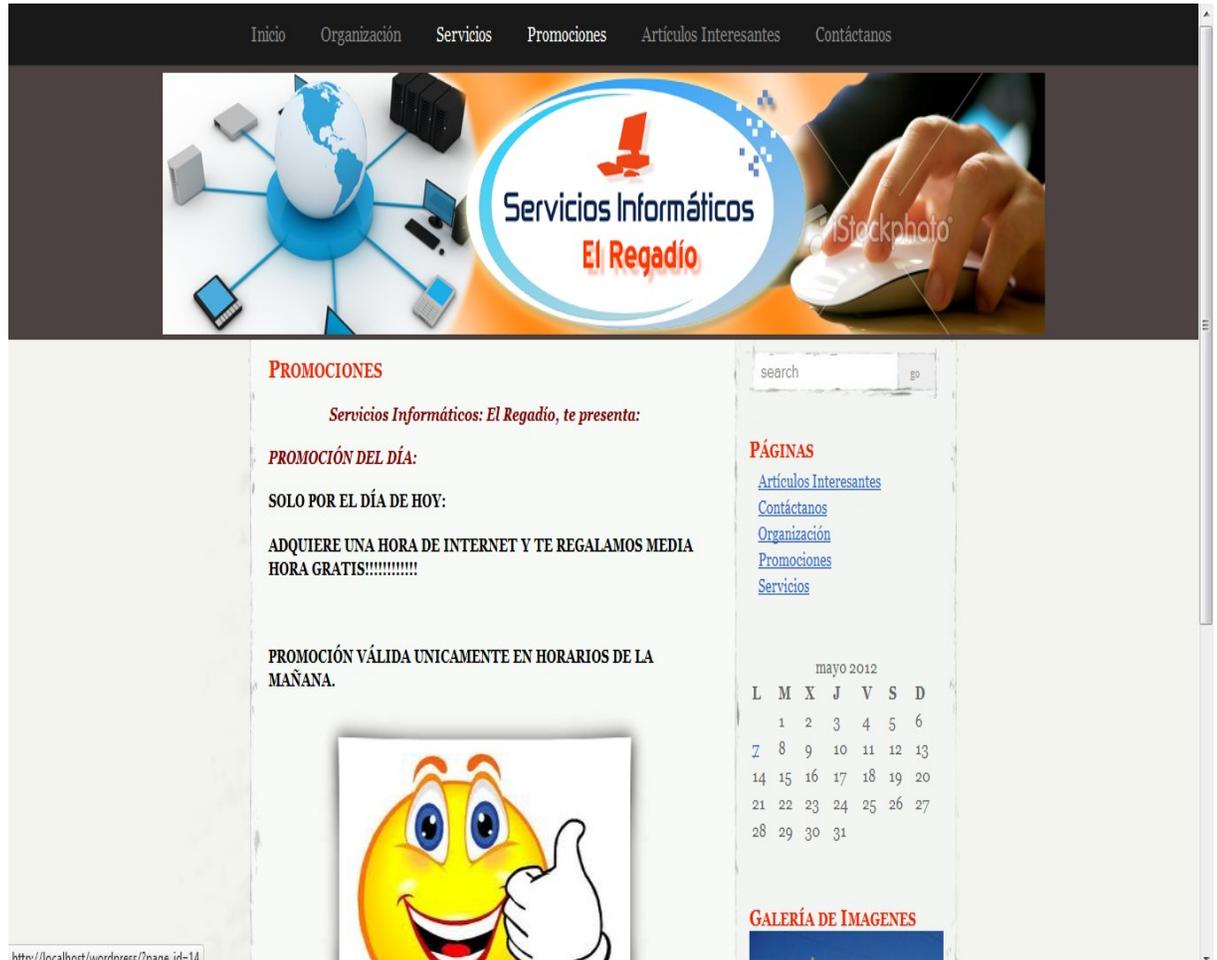


Imagen No. 4

### 5.5.5 Página Artículos interesantes

Contiene artículos de interés de las pequeñas empresas o instituciones de la comunidad.

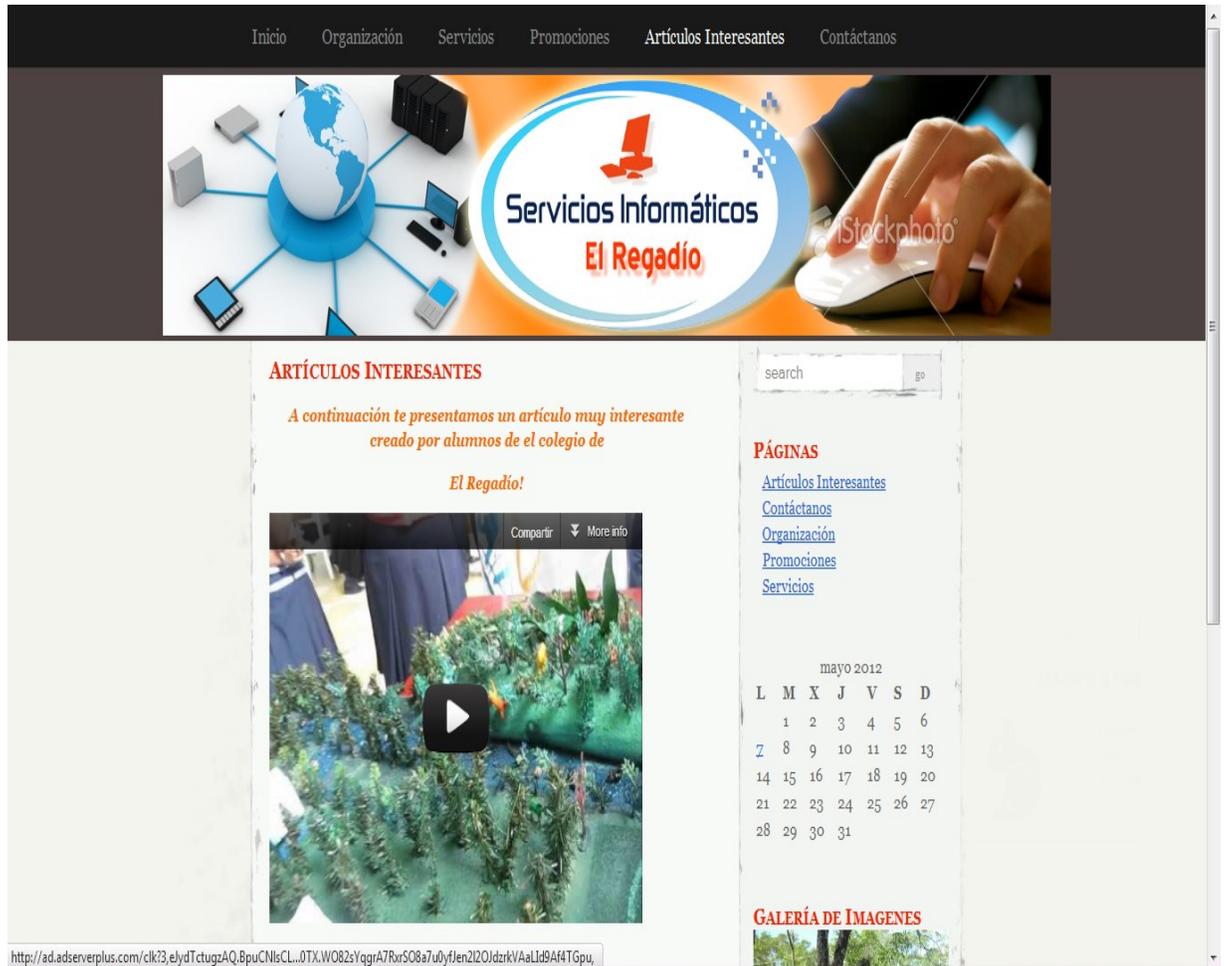


Imagen No. 5

### 5.5.6 Página Contáctanos

Muestra un formulario donde los usuarios podrán enviar mensajes con sus comentarios o sugerencias al administrador.

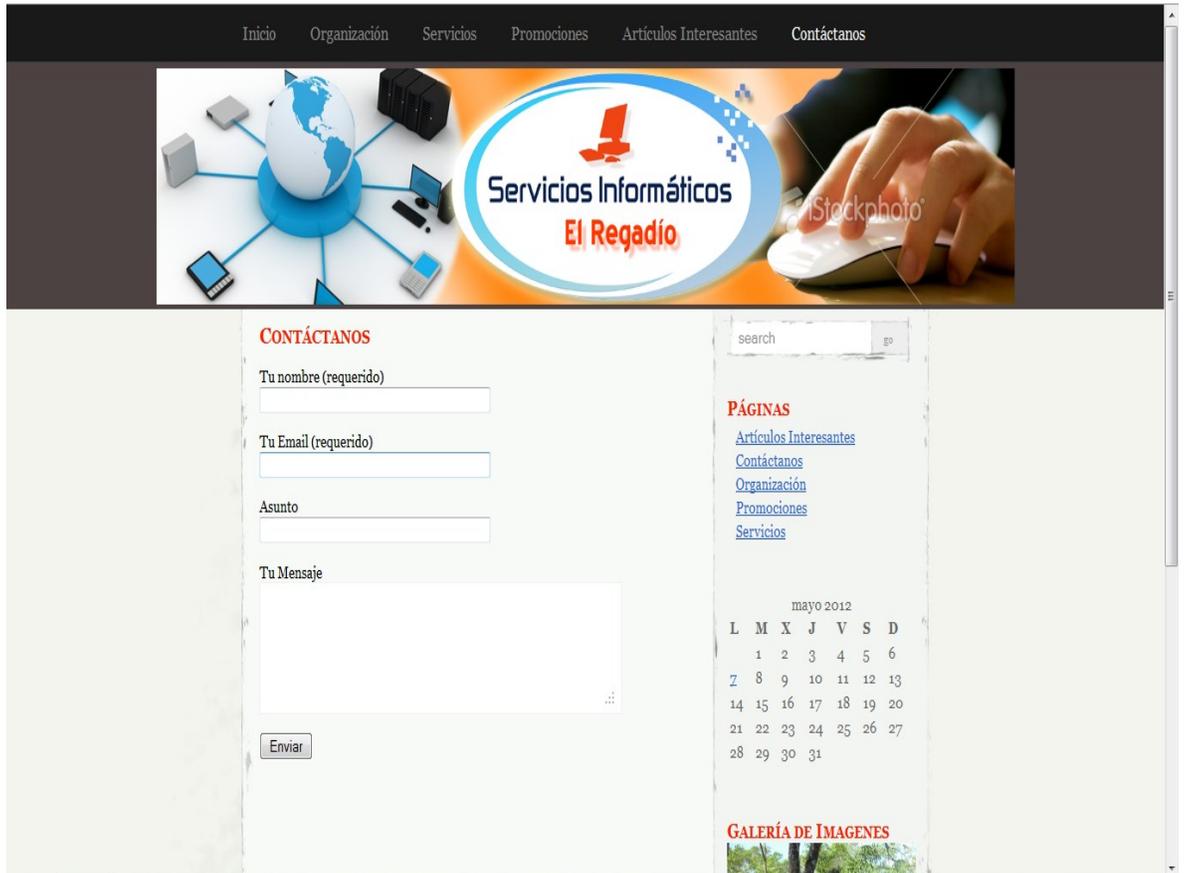


Imagen No. 6

## CONCLUSIONES

Durante el **“Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios informáticos en la comunidad El Regadío”** se llegó a las conclusiones siguientes:

En el capítulo I se determinó que existe una demanda de Servicios Informáticos del 85.71% de la población de la comunidad El Regadío en un rango de edades entre 12 y 60 años. Hasta el momento del estudio no se encontró ninguna empresa que brindara dichos servicios.

También se definió la participación de mercado la cual se estableció en 30% (13,297 horas) de la demanda total para el servicio de internet y 40% para los demás servicios además se seleccionaron los precios y las estrategias promocionales más convenientes para la comercialización de dichos servicios.

En cuanto al estudio técnico se refiere, se establecieron varios factores: una de ella fue la capacidad instalada del proyecto será para 6 estaciones de trabajo 5 de ellas para atención al cliente y la otra para el servidor, 2 cabinas telefónicas para las llamadas nacionales e internacionales y una área de atención al cliente para los demás servicios. La empresa se localizará en la calle céntrica de la comunidad, de TABACOS LA REYNA 1 c. al Este ya que fue el sitio que reúne las condiciones óptimas para la instalación de la misma y según la encuesta la preferida por la población.

Se alquilará el local donde se ubicará la empresa, puesto que no hay espacio para invertir en construcción en esa zona. El costo del alquiler será de U\$ 50.00 (cincuenta dólares) mensuales.

La ingeniería del proyecto consistió en definir las características técnicas básicas de la red y de los equipos así como la distribución de planta más adecuada. Dentro del área organizacional, se realizó una descripción del marco legal que la

empresa debe cumplir para iniciar operaciones, la estructura organizacional y los perfiles de puestos necesarios.

Tanto el estudio de mercado como el estudio técnico-organizacional sirvieron de fuente de información para el estudio financiero del proyecto, que nos permitió estimar costos, ingresos y egresos para comprobar la rentabilidad del mismo.

Se concluyo que la inversión necesaria para la puesta en marcha de la empresa es de C\$ 146,310.40, tomando en cuenta este monto y los flujos de efectivo para los primeros 5 años el VAN con recursos propios es de C\$ 36,540.34 con una TMAR de 18.28%, la Tasa Interna de Retorno (TIR) fue de 31%, la Relación Beneficio Costo (R.B.C.) de 1.09 y el Período de Recuperación (PR) de la inversión será en 2 años meses y 1 días .

Al evaluar el proyecto con 60% de financiamiento y 40% con recursos propios, utilizando una TMAR Mixta de 15.11%, el resultado del VAN es de C\$ 71,143.81, la TIR fue de 65%, el RBC de 1.08 y el Período de recuperación disminuyo a 1 año y 5 meses.

Ambas alternativas resultan rentables de acuerdo a los indicadores, sin embargo la TIR con financiamiento (65%) es superior a la TIR sin financiamiento (31%), lo cual indica una mayor rentabilidad en caso de solicitar financiamiento , no hay que olvidar que en ambas determinaciones se considera la inflación. Obtener el préstamo significa contar con dinero más barato que el generado por la propia empresa como lo demuestra la TMAR.

En la evaluación económica, se determinó que existe una serie de beneficios económicos que justifican la realización de este proyecto. El V.A.N. de los flujos de efectivo con precios sociales fue de C\$ 258,741.29 y la T.I.R. fue de 70% lo que reafirma el impacto positivo del proyecto sobre la sociedad.

Paralelamente, también se logró desarrollar una pequeña aplicación web dinámica que servirá como medio principal para la promoción de los productos, servicios y actividades de la empresa.

Según la información encontrada y los criterios financieros se concluye que el proyecto es factible con todas las alternativas planteadas.

## RECOMENDACIONES

- De acuerdo a las opciones estudiadas, se encontró que es mucho más factible ejecutar el proyecto con financiamiento ya que se obtiene una gran rentabilidad y tenemos seguro nuestro capital.
- Se recomienda obtener financiamiento a través de BANPRO puesto que la tasa de interés es la más baja entre las alternativas de financiamiento estudiadas.
- Mantener en constante retroalimentación las estrategias promocionales y publicitarias, ya que no es conveniente disminuir el nivel de ventas y esto sólo se logrará manteniendo una publicidad agresiva.
- Para el segundo o tercer año de operaciones, crear una página web más completa y adquirir un nombre de “dominio” para el alojamiento de la misma. De esta manera tendremos más oportunidades de tener reconocimiento en otros niveles.
- En el segundo año, evaluar la posibilidad de ofrecer el servicio de venta de café, refrescos u otros productos similares, siempre y cuando resulte rentable.
- Dependiendo de la intensidad de la señal de internet en la comunidad se recomienda realizar un nuevo análisis técnico para determinar si es posible cambiar la red de cableado estructurado por red inalámbrica en los próximos años.

## BIBLIOGRAFIA

### Libros:

- Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. Instituto Politécnico Nacional, México. 383 Pág.
- García Baudelio. El protocolo de investigación: Guía para su elaboración. 2da. Edición. Universidad de Guadalajara, México. 37 Pág.
- Kotler, P. (2002). *Dirección de Marketing*. Mexico: Pearson Education.
- Chain, R. y. *Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición*. Mexico: McGraw-Hill.
- González, R. M. (2005). Recuperado el Enero de 2011, de [http://www.idrc.ca/en/ev-89287-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-89287-201-1-DO_TOPIC.html)
- Hall, A. D. (1981). *Ingeniería de Sistemas. Novena edición*. Mexico: Compañía Editorial Continental.
- Lozano, C. (29 de Julio de 2010). *Escuela de Ingeniería Universidad Sergio Arboleda*. Recuperado el Febrero de 2011, de Escuela de Ingeniería Universidad Sergio Arboleda: [http://ingenierias.usa.edu.co/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=163:la-importancia-de-las-tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y-las-comunicaciones-en-el-contexto-internacional&Itemid=52](http://ingenierias.usa.edu.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=163:la-importancia-de-las-tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y-las-comunicaciones-en-el-contexto-internacional&Itemid=52)
- Miranda, J. J. (2007). *Gestión de Proyectos Identificación-Formulación y Evaluación*.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000 ). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. Madrid: Pearson Education.
- Sampieri, R. H. (1991). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Soto, R. (2004). *Escuela de Ingeniería Informatica*. Obtenido de Escuela de Ingeniería Informatica: [http://www.inf.ucv.cl/~rsoto/papersPUCV/Propuesta\\_de\\_un\\_modelo\\_navegacional.pdf](http://www.inf.ucv.cl/~rsoto/papersPUCV/Propuesta_de_un_modelo_navegacional.pdf)
- Welling, L., & Thomson, L. (2005). *Desarrollo Web con PHP y MySQL*. Madrid, España: Ediciones Anaya Multimedia.
- Quintero, Nelson. (2005). Esquema para el estudio de factibilidad de proyectos industriales en promoción y ampliación. Publicado por Fondo de Crédito Industrial. 50 Pág.

- Pedregosa, M. (2003). Diseño y programación de páginas web.



# *Anexos*

## ANEXOS

## ANEXO N° 1 ENCUESTA DE MERCADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ciencias y Sistemas

A continuación se le presenta una encuesta con el objetivo conocer la oferta y la demanda insatisfecha de servicios informáticos en la comunidad El Regadío.

**Recomendaciones:**

- Marque con una X la casilla de su respuesta.
- Consulte con el encuestador si tiene dudas sobre las preguntas.

## 1. Edad en años

- a. 12—20
- b. 21—29
- c. 30—38
- d. 39—47
- e. 48—56
- f. 57—65

## 2. Sexo

- a. Femenino  b. Masculino

## 3. ¿Estudia y/o trabaja?

- a. Estudia  b. Trabaja  c. a y b (estudia y trabaja)

4. Si su respuesta es **Estudia** en qué nivel se encuentra

- a. Primaria  b. Secundaria
- c. Técnico  d. Superior

## 5. ¿Donde Trabaja?

- a. Negocio propio  b. Empresa privada   
c. Empresa pública

6. ¿Utiliza usted servicios informáticos?

- a. Si  b. No

7. Si su respuesta es Si ¿Qué servicios utiliza?

- a. Internet  b. Levantado de texto  c. Impresiones   
d. Fotocopias  e. Llamadas nacionales e intencionales   
f. scanner  g. Grabación de CD  h. Otros

8. ¿Con que fines utiliza estos servicios?

- a. Educativo  b. Trabajo  c. Diversión   
d. Comunicación con amigos y familiares en el extranjero

9. ¿Dónde hace uso de estos servicios informáticos?

- a. Amigos  b. Familiares  c. Estelí

10. ¿Qué cantidad de horas utiliza el servicio de **Internet**?

- a. Menos de 1 h.  b. 1 h.  c. 2 h.   
d. 3 h.  e. más de 3 h.

11. ¿Con que frecuencia visita el establecimiento?

- a. Una vez al mes   
b. Una vez por semana   
c. Dos veces por semana   
d. Tres veces por semana   
e. Cuatro veces por semana   
f. Diario

12. Como evalúa usted las siguiente áreas

	Muy malo	Malo	Indiferente	Bueno	Muy bueno
Atención					
Servicios					
Comodidad					

13. ¿Considera usted que es necesario una empresa que brinde estos servicios en la comunidad?

Si  No

14. Para usted cual sería el lugar idóneo para la ubicación de la empresa de servicios informáticos.

- a. Cerca del Instituto
- b. En el centro
- c. Cerca del crucero

15. ¿Cuál es la Radio que mas escucha?

- a. Radio ABC
- b. Estero Mundo
- c. Radio Católica

## ANEXO N° 2 ENTREVISTA AL REPRESENTANTE DE LA FÁBRICA DE TABACOS “LA REYNA”

**Sr. Lenin Moreno**

- 1. Entrevistador:** ¿Considera usted que es importante contar con una empresa que brinde servicios informáticos en la comunidad?

**Coordinador:** *“Claro que sí ya que la comunidad necesita estos servicios y principalmente los estudiantes”.*
- 2. E:** ¿En qué aspectos cree usted que ayudaría una empresa de este tipo a la comunidad?

**C:** *“Ah, de muchas maneras principalmente en el área educativa ya que los chavalos tendrían un lugar donde buscar información y hacer sus tareas, de igual manera la gente que tiene familia en Costa Rica por ejemplo le saldría más fácil”.*
- 3. E:** ¿Piensa usted que la creación de una empresa de servicios informáticos sería rentable?

**C:** *“Por supuesto que sí, bueno eso si lo saben manejar bien”.*
- 4. E:** ¿La empresa que representa estaría en la disposición de apoyar un proyecto de este tipo?

**C:** *“Claro, nosotros siempre apoyamos los proyectos que son para sacar adelante la comunidad”.*

## ANEXO N° 3 RESULTADO DE ENCUESTA DE MERCADO

### 3.1 Edad

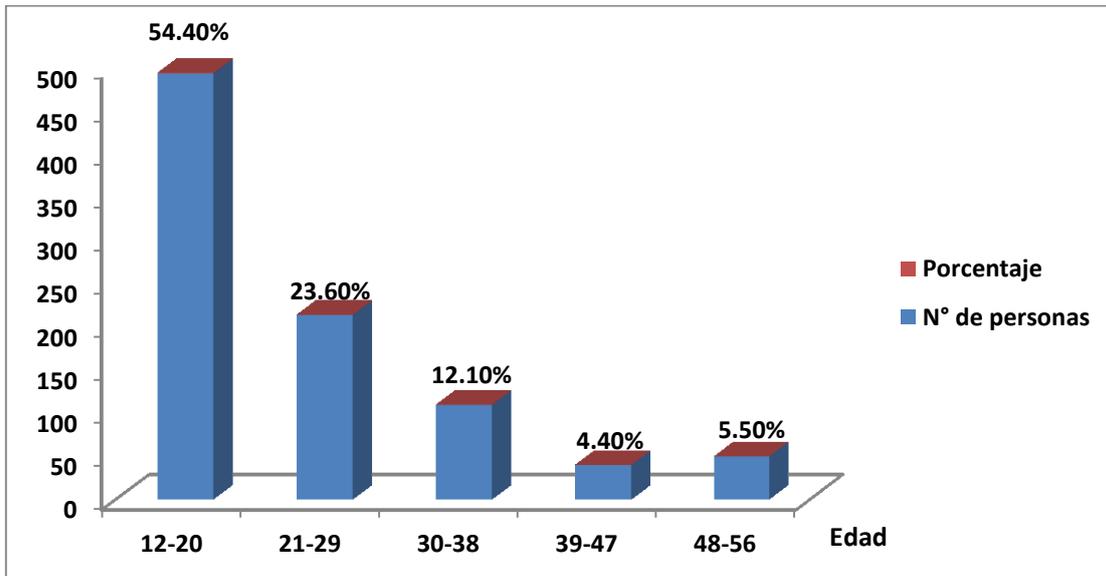


Gráfico N°1

### 3.2 Sexo del Encuestado

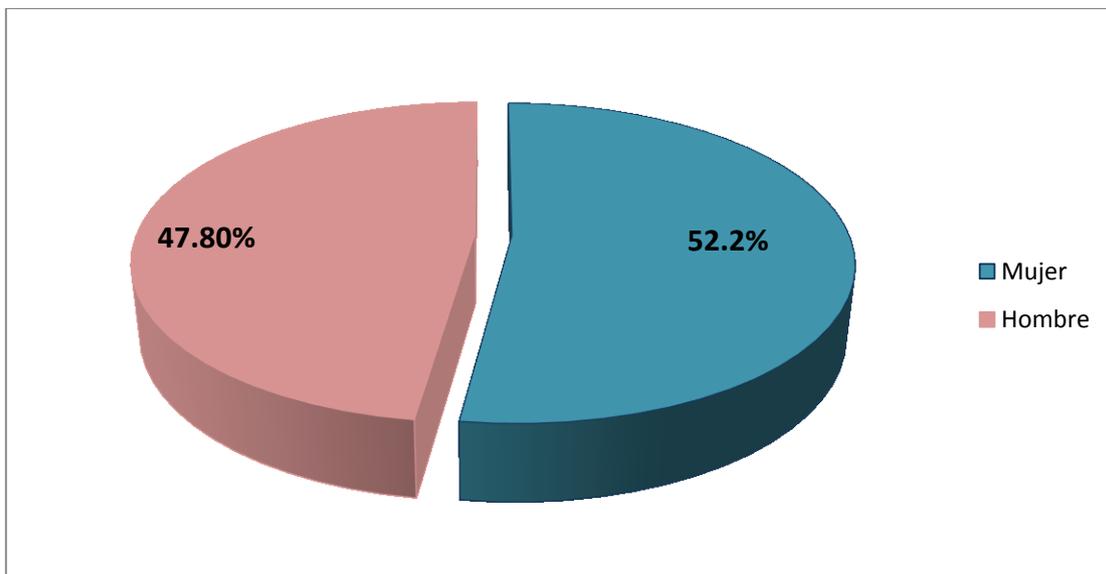


Gráfico N°2

### 3.3 ¿Utiliza Servicios Informáticos?

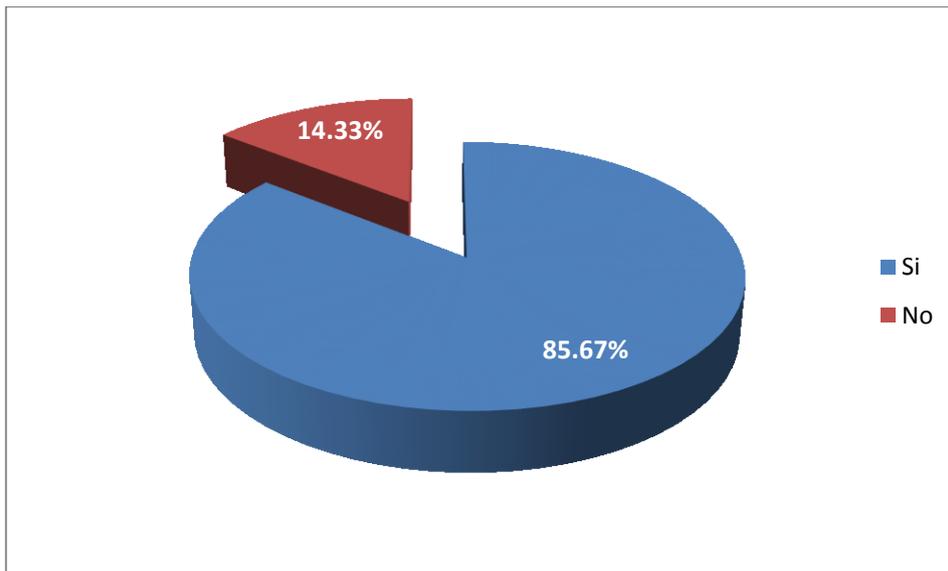


Grafico N° 3

### 3.4 ¿Qué servicios informáticos utiliza?

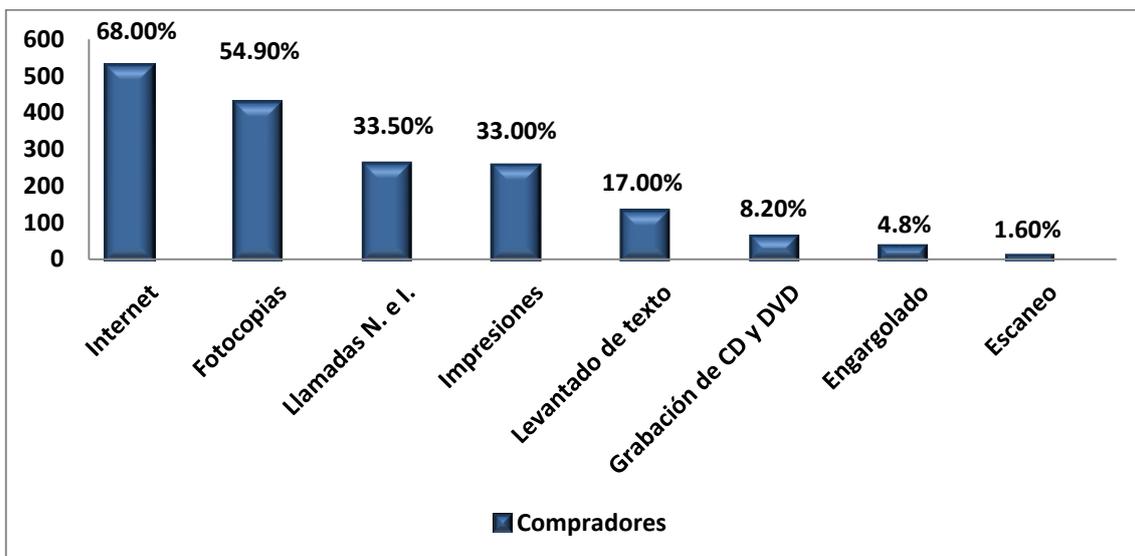


Grafico N° 4

### 3.5 Nivel de Educación

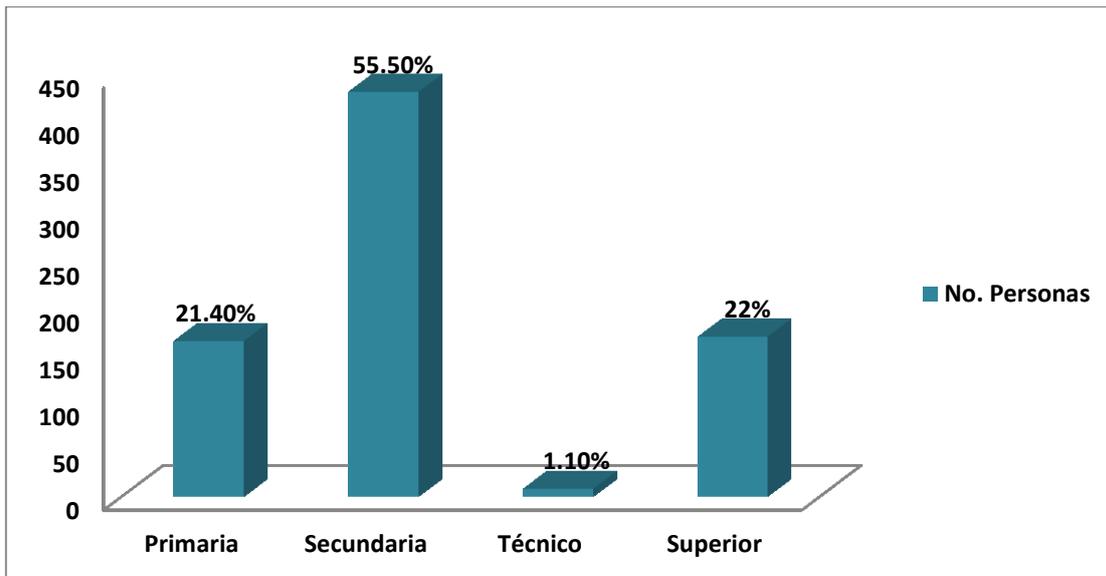


Grafico N° 5

### 3.6 Fines con que utiliza los Servicios Informáticos

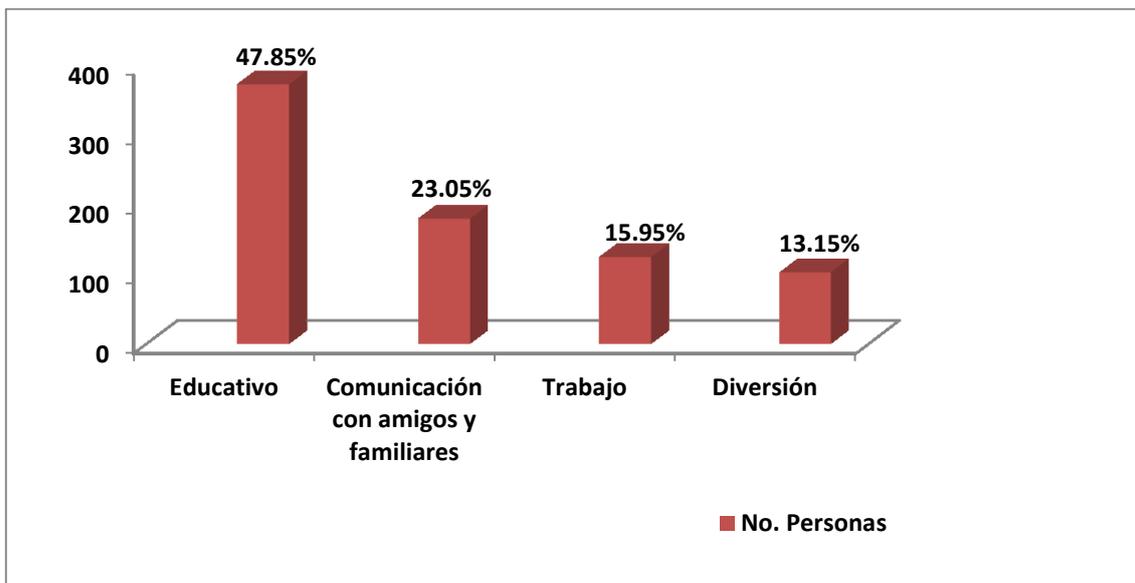


Grafico N° 6

### 3.7 ¿Dónde hace uso de los S.I.?

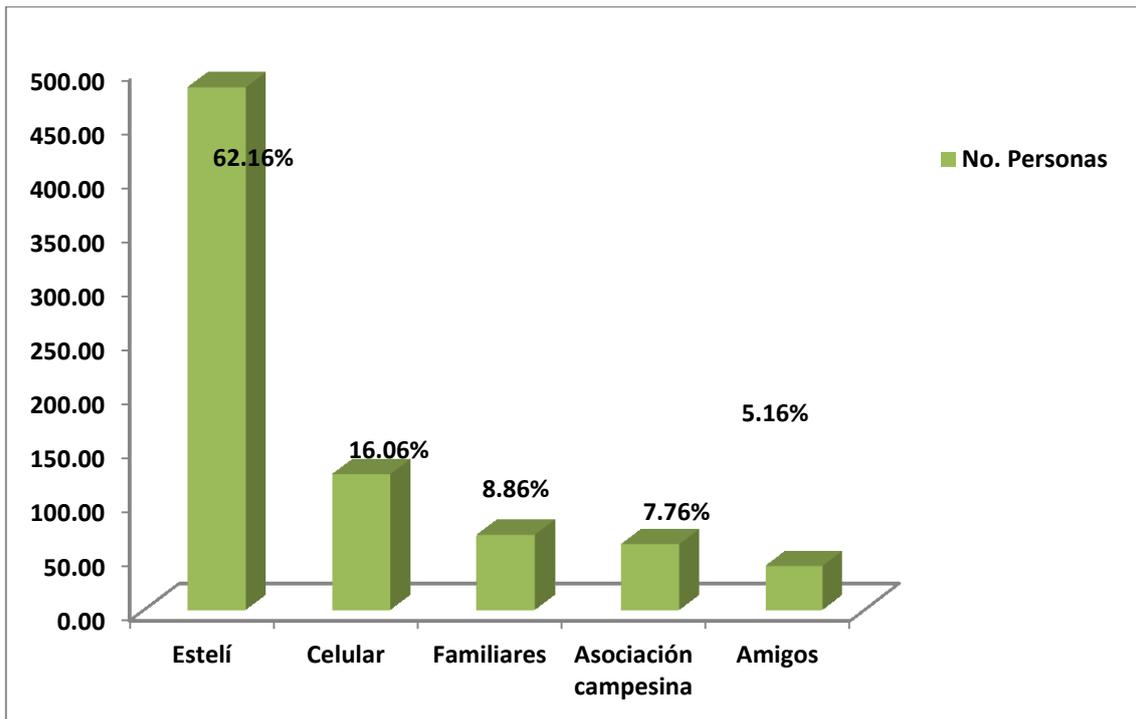


Grafico N° 7

### 3.8 ¿Qué cantidad de horas utiliza el servicio de Internet?

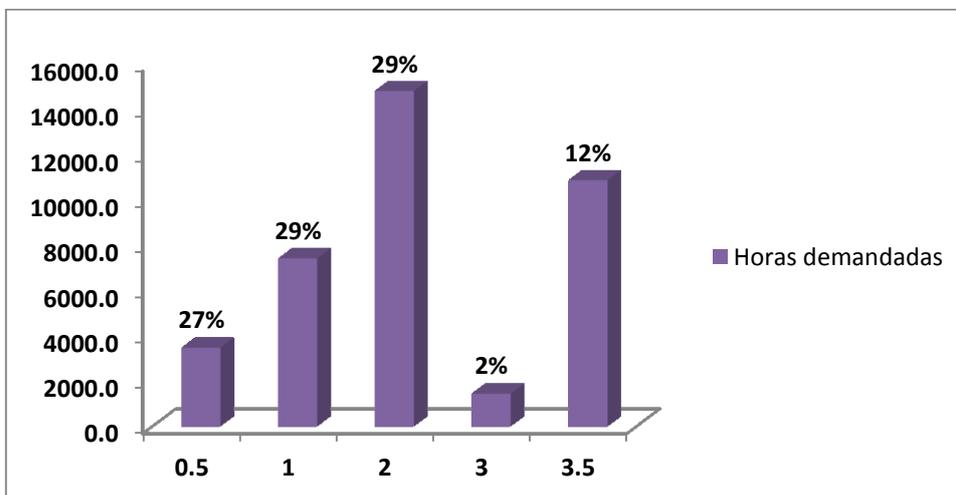


Grafico N° 8

### 3.9 ¿Con que frecuencia visita estos establecimientos?

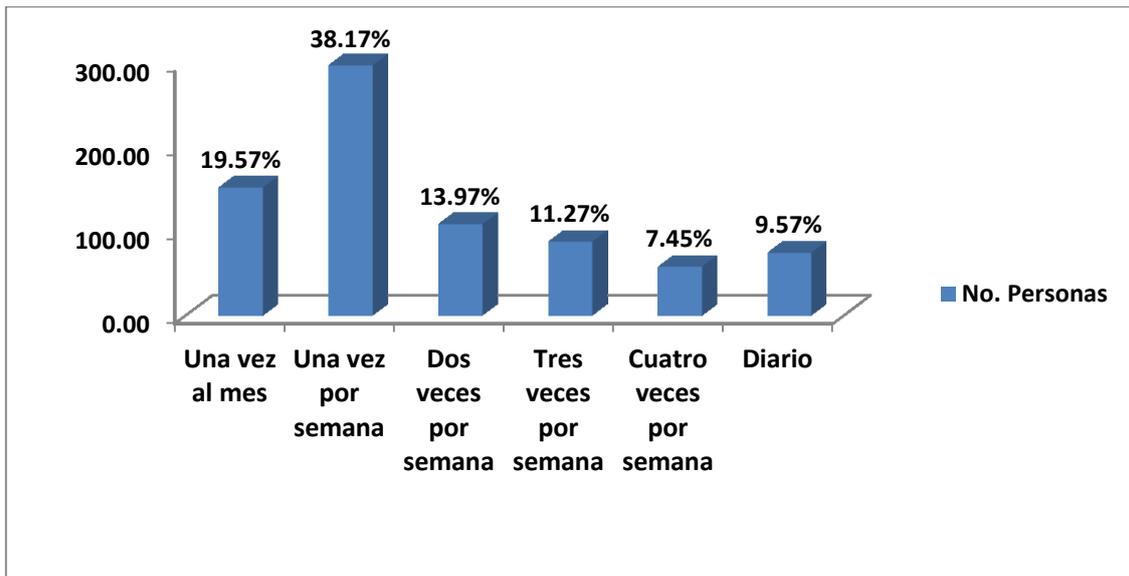


Grafico N° 9

### 3.10 ¿Cuál es la Radio que mas escucha?



Gráfico No. 10

## Anexo No. 4 Cálculos de la demanda

### 4.1 Cálculo de la demanda del servicio de internet

Cantidad de Horas (semanales)	Número de compradores (n)	Cantidad anual (q)	Total
0.5	144 personas	24hrs.	3460.3 hrs.
1	154 personas	48hrs.	7397.9 hrs.
2	154 personas	96hrs.	14795.8hrs.
3	10 personas	144hrs.	1431.8hrs.
3.5	65 personas	168hrs.	10858.2hrs.
Total	527 personas		37944hrs.

Tabla N°. 1

## 4.2 Cálculo de la demanda de los otros servicios informáticos

Servicios	Porcent.	No. consumidores	Cantidad anual (und)	Demanda anual
Levan. de Texto	17%	132	48	6340.3
Impresiones	33%	256	192	49230.7
Fotocopias	54.9%	427	365	155699.1
Llamadas N. e I.	33.5%	260	96	24988.3
Scaneo	1.6%	12	12	149.2
Grabación de Cd	8.2%	64	24	1529.1
Engargolado	4.8%	37	11	410.3

Tabla No.2

## ANEXO No. 5 ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

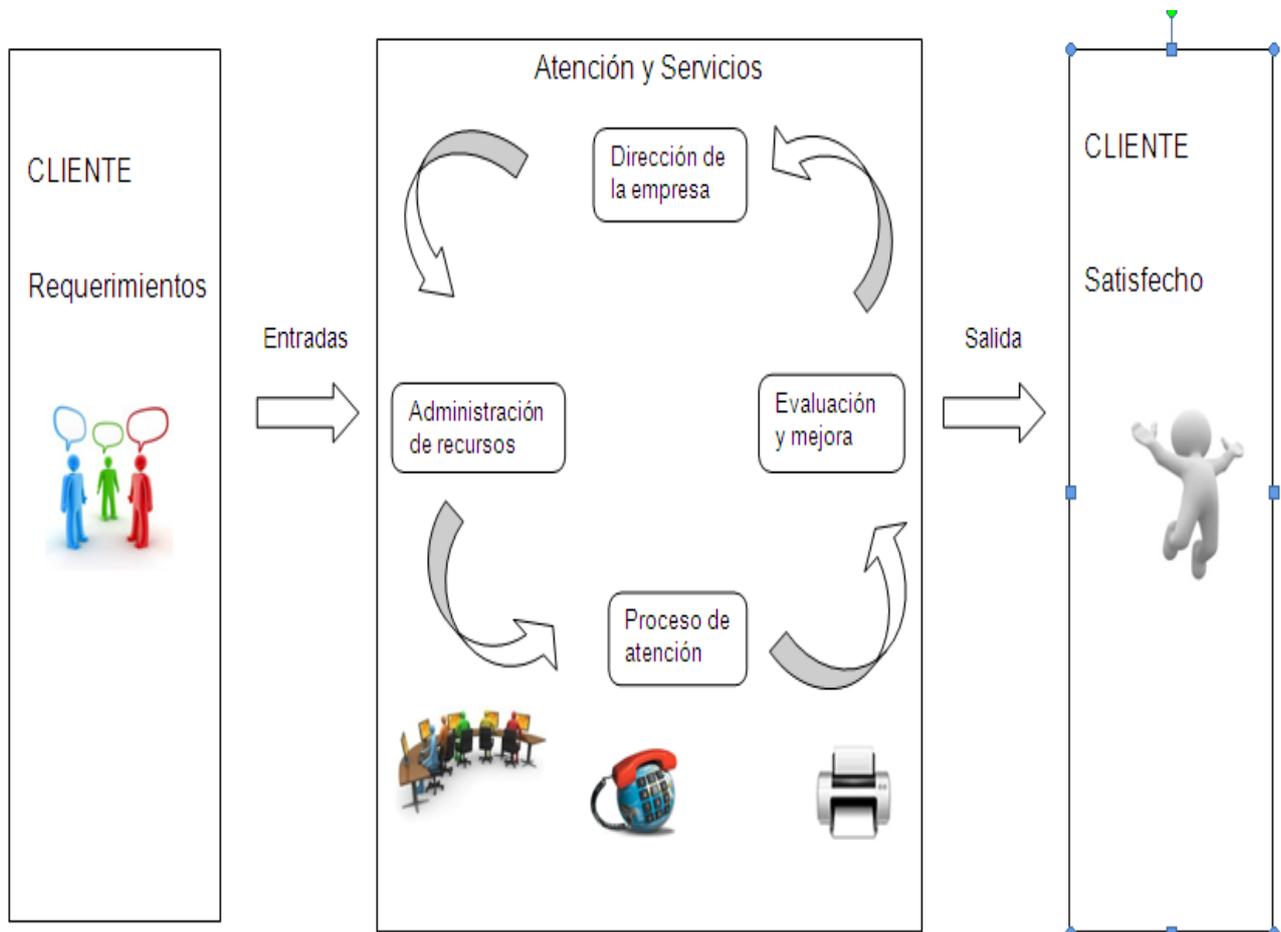


Grafico N° 10

## ANEXO N° 6: DISEÑO DE AFICHE PUBLICITARIO



*Servicios Informáticos El Regadío*

**LE OFRECEMOS**

- Internet**
- Fotocopias**
- Impresiones**
- Escaneo**
- Llamada nacionales e internacionales**
- Quemado de CD y DVD**
- Levantado de texto**
- Engargolado de documentos**

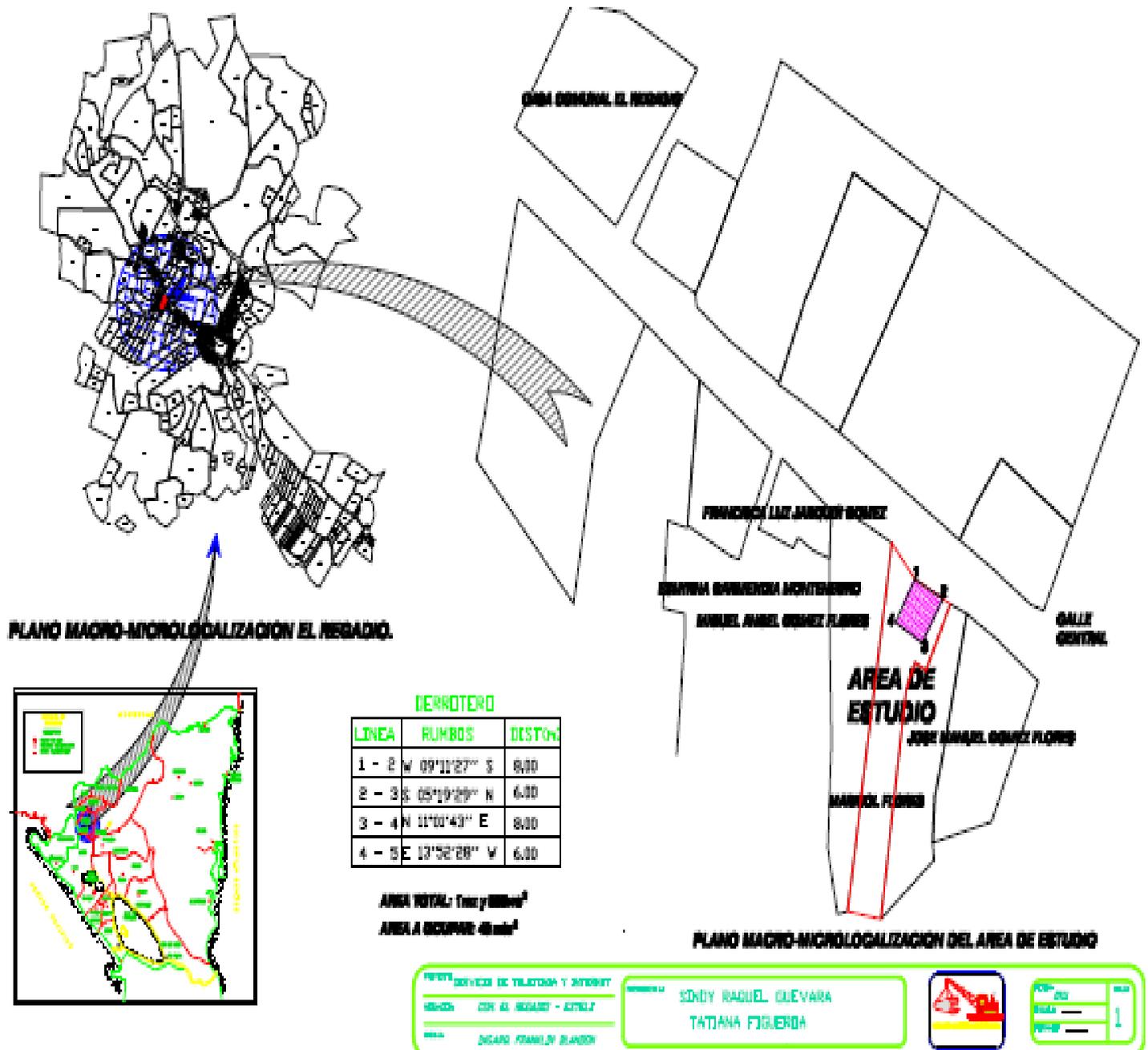
---

**Consulte nuestros precios y promociones. Estamos ubicados de la fábrica de Tabacos La Reyna 1 cuadra al este.**

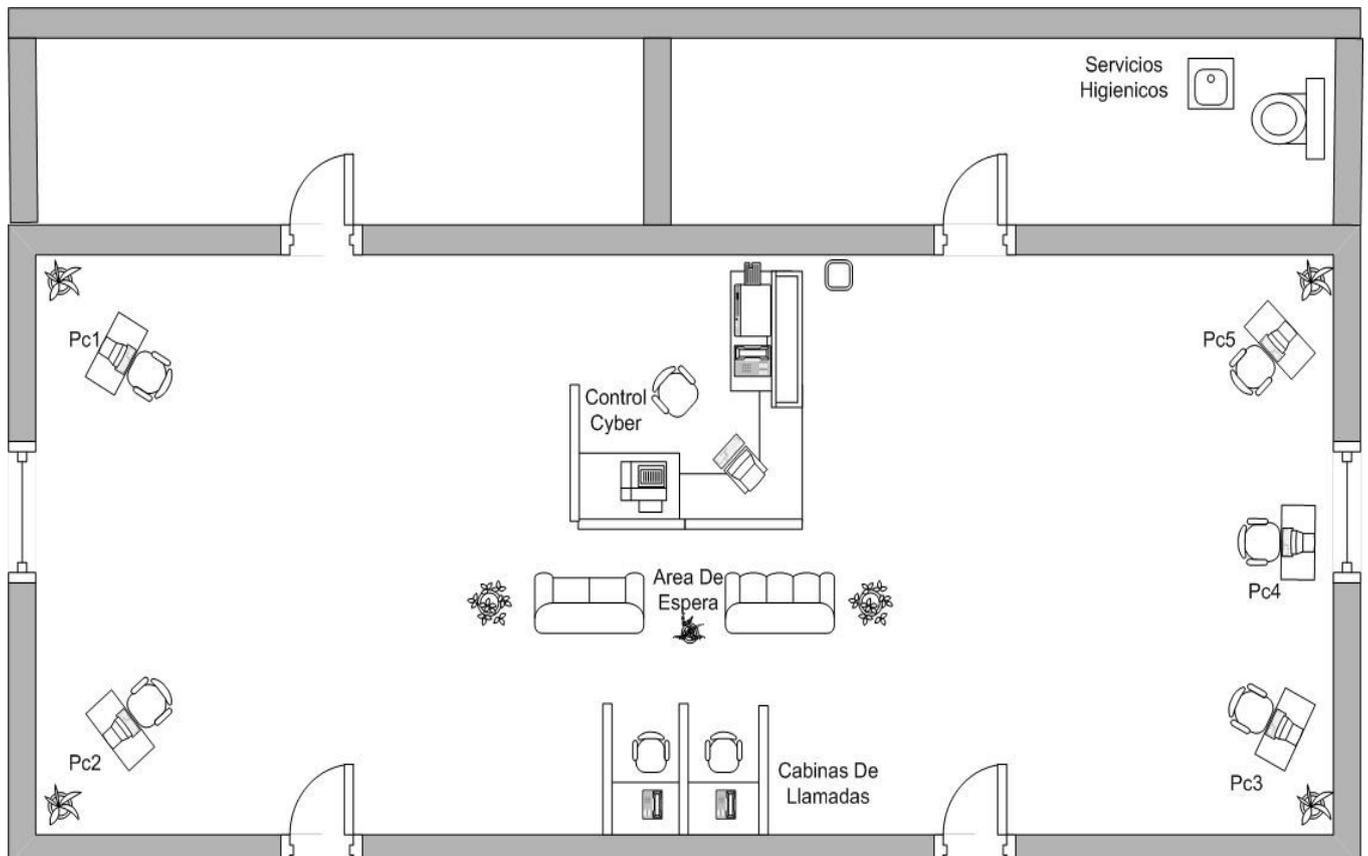
Gráfico N° 11

# ANEXO N° 7 PLANOS DEL PROYECTO

## 7.1 Plano de macro localización del proyecto



## 7.2 Plano de distribución de planta



## **ANEXO N° 8 CUOTAS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN.**

### **1) Para edificios:**

- a) Industriales, 10% (diez por ciento);
- b) Comerciales, 5% (cinco por ciento);
- c) Residencia del propietario cuando esté ubicado en finca destinada a explotación agropecuaria, 10% (diez por ciento);
- d) Instalaciones fijas en explotaciones agropecuarias, 10% (diez por ciento);
- e) Para los edificios de alquiler, 3% (tres por ciento) sobre su valor catastral.

### **2) Equipo de transporte:**

- a) Colectivo o de carga, 20% (veinte por ciento);
- b) Otros, 12.5% (doce punto cinco por ciento).

### **3) Maquinaria y equipo:**

- a) Industriales en general
  - I) Fija en un bien inmóvil, 10% (diez por ciento);
  - II) No adherido permanentemente a la planta, 15% (quince por ciento);
  - III) Otros, 20% (veinte por ciento);
- b) Equipo empresas agroindustriales, 20% (veinte por ciento);
- c) Agrícolas, 20% (veinte por ciento);
- d) Otros bienes muebles:
  - I) Mobiliarios y equipo de oficina, 20% (veinte por ciento);
  - II) Equipos de comunicación, 20% (veinte por ciento);
  - III) Ascensores, elevadores y unidades centrales de aire acondicionado, 10% (diez por ciento);
  - IV) Equipos de computación (CPU, monitor y teclado) 50% (cincuenta por ciento);
  - V) Equipos para medios de comunicación (cámaras de videos), 50% (cincuenta por ciento);
  - VI) Los demás, no comprendidos en los literales anteriores, 20% (veinte por ciento).

## **ANEXO N° 9 TRÁMITES NECESARIOS PARA OPERAR LEGALMENTE**

El Ministerio de Fomento de Industria y Comercio establece un conjunto de pasos que se deben seguir para la legalización de un nuevo negocio. Entre ellos se pueden mencionar:

### ***Inscripción en el R.U.C***

Se requiere solicitar “Cédula R.U.C.” en las oficinas del Registro Único del contribuyente (R.U.C). Se deben presentar los siguientes documentos:

- Partida de Nacimiento en original y copia.
- Llenar un formulario de información.
- Una foto tamaño carnet.
- Presentar el libro diario y el mayor
- Recibo de pago realizado en el banco por la inscripción y foliado de los libros.

### ***El registro mercantil.***

Suponiendo que ya existe una Escritura Pública para formar la empresa se hace una solicitud al registro mercantil. En caso contrario debe registrarse el negocio y suministrar los datos en la solicitud sobre la base de los Artos. 15 y 19 del Código Comercial de Nicaragua. En el Registro Mercantil también se debe mostrar una minuta de cancelación obtenida en el banco obtenida al inscribir los libros diario y mayor, así como su foliado.

### ***Trámites en la alcaldía.***

*Todas las empresas y pequeños negocios deben estar inscritos en la alcaldía municipal, para lo que deberán de cumplir los siguientes requisitos:*

- Nombre del negocio y tipo de negocio.
- Dirección exacta del negocio.
- Presentar original y copia de su cédula R.U.C.
- Presentar fotocopias de inscripción de los libros Mayor y diario.
- Presentar una solvencia municipal de C\$ 25.00 (veinte y cinco) córdobas cancelados en la caja de la Alcaldía.
- Llevar una carta, en original y copia, en la cual solicita la matricula comercial expresando los siguientes puntos:

- Se pagará un anticipo de C\$ 260.00 (doscientos sesenta) córdobas de la MATRICULA COMERCIAL. El valor restante de esta matrícula se cancela al recibir este documento lo cual sucede dos meses y diez días después de haber declarado la primera retención del 1.5 % del I.G.V.

### ***Trámites en la administración de renta***

Para cumplir con las obligaciones de ley deberá de registrarse a la administración de renta más cercana al domicilio de la empresa para obtener la constancia de Responsable Retenedor del Impuesto General al Valor (I.G.V.). Presentar:

- Presentar el número R.U.C.
- Dar los datos que le requieran referente a su negocio.
- Dar los nombres completos y la dirección exacta del negocio y su giro.

Los PYMES que se encuentren bajo estas condiciones, serán sometidos al régimen simplificado de pequeños contribuyentes y cerrarán sus obligaciones de inscripción pagando las respectivas cuotas fijas que se le asignen mensualmente.

### ***La emisión de facturas comerciales.***

Todo tipo de negocio tiene la obligación de emitir las facturas comerciales por toda compra que se haga de bienes y servicios. En el caso de Nicaragua, la factura comercial debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Número de R.U.C. y nombre de la empresa o razón social.
- Pie de imprenta fiscal.
- Facturas pre numeradas comenzando con el 0001.
- Dirección y teléfono de quien las emite.
- Fecha en que se efectúa la transacción.

## ANEXO N° 10 MANUAL DE FUNCIONES

### DATOS DEL CARGO

Nombre de la Ocupación: **Responsable Administrativo**

Ubicación: Administración

Responsable Superior Inmediato: Propietario(s) de la empresa

### Descripción del Cargo:

Planificar o coordinar los aspectos organizativos necesarios para el óptimo funcionamiento e integración de las áreas de la empresa. Realizar la contabilidad y la documentación de las decisiones de adquisición de equipos informáticos, así como brindar seguimiento a todas las acciones que se realicen en la empresa.

### Funciones:

- Administra las actividades técnicas y organizativas de la empresa.
- Establece las normas y políticas organizacionales necesarias para el cumplimiento de las metas, misión y visión de la empresa.
- Organiza y dirige reuniones con los miembros de la empresa para discutir temas de interés común
- Controla la asignación de recursos como materiales, equipos informáticos y personal para las áreas que conforman la empresa.
- Elabora los contratos de trabajo, así como la formalización de los pagos de salario mensual.
- Emite cheques para pago de proveedores y acreedores.
- Autoriza compras de equipos informáticos.

### Requisitos mínimos:

- Administrador de Empresas con sólidos conocimientos de computación.
- Dominio Intermedio del idioma Inglés

### Experiencia mínima:

- Estudios y/o experiencia en Formulación y administración de proyectos, con 2 años de experiencia.

- Experiencia de 2 años o más en cargos similares en empresas de Tecnologías de Información.

**DATOS DEL CARGO**

Nombre de la Ocupación: **Responsable de Ventas**

Ubicación: Ventas y Publicidad

Responsable Superior Inmediato: Responsable Administrativo

**Descripción del Cargo**

Brindar atención a los clientes que llegan a la empresa.

Funciones:

- Brinda explicaciones de los servicios que desean comprar los clientes.
- Emite facturas de ventas de servicios.
- Realiza propuestas para invertir en anuncios u eventos publicitarios en medios escritos, radiales o televisivos que beneficien a la empresa.
- Elabora un informe final de las actividades realizadas en esta área al final del mes.
- Atiende la responsabilidad que le asigne su jefe inmediato superior.

Requisitos mínimos:

- Técnico superior en Mercadeo o carreras a fines.
- Conocimiento de vocabulario técnico relacionado con Ciencias de la Computación.

Experiencia mínima:

- Dos años en área de atención al cliente o ventas.

## ANEXO N° 11 INFORMACIÓN FINANCIERA

### 11.1 Descripción de Equipos y mobiliario a Utilizar

<b>Materiales y Equipos</b>	<b>Descripción</b>	<b>UM</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P/Unitario</b>	<b>122.586,90</b>
<b>Equipos</b>					<b>75.282,40</b>
Computadoras de escritorio	Procesador Intel Celeron 1.8 GHz Memoria DDR2 de 2 GB DD de 320 GB	Unidades	5	8.875,40	44.377,00
Servidor (Computadora central)	Procesador Intel Celeron 2.66 Dual Core GHz/775 DD 500 GB	Unidades	1	8.875,40	8.875,40
Impresora Multifuncional	Canon MP 250	Unidades	1	1.449,50	1.449,50
Teléfonos	Inalámbricos V Tech	Unidades	3	681,00	2.043,00
Abanicos	De pared, material metal	Unidades	4	480,00	1.920,00
Web Cam		Unidades	6	273,00	1.638,00
Audio micrófonos		Unidades	6	80,00	480,00
Batería/ estabilizador	Forza de 500 VA	Unidades	5	987,00	4.935,00
Router	Linksys WRT54 GH	Unidad	1	1.248,50	1.248,50
Switch	Encore de 24 puertos	Unidad	1	1.589,00	1.589,00
Lynspack	Para llamadas internacionales	Unidad	1	2.025,00	2.025,00
Lynspack	Llamadas a USA, España, Costa Rica	Unidad	1	2.025,00	2.025,00
Engargoladora Perfect E		Unidad	1	2.677,00	2.677,00
<b>Mobiliarios</b>					<b>14.469,00</b>
Muebles para computadoras	Mueble estilo Z	Unidades	5	613,00	3.065,00
Sillas para usuarios	Material plástico con brazos	Unidades	8	580,00	2.900,00
Escritorio para servidor	Mueble Med. C/Top	Unidades	1	1.784,00	1.784,00
Silla para escritorio	Silla secretarial C/Brazo	Unidades	1	580,00	580,00
Sillas p/ clientes en espera o acompañantes	Material plástico Tipo bancos	Unidades	5	50,00	250,00
Mueble para impresora		Unidades	1	1.250,00	1.250,00
Vitrina de Aluminio	Vidrio claro, 3 divisiones, de rodos de plancha 1mts X 0.95 mts.	Unidades	1	2.900,00	2.900,00
<b>Consumibles</b>					<b>32.148,50</b>
Resma de papel T/C		Resma	237	80,00	18.960,00

Resma de papel T/L		Resma	10	120,00	1.200,00
Resma hojas de colores	Neon 500 hojas	Resma	1	300,00	300,00
Colochos	De 10 a 20 páginas	Unidad	40	2,00	80,00
Colochos	De 30 a 40 páginas	Unidad	40	2,50	100,00
Colochos	De 60 a 100 páginas	Unidad	15	3,50	52,50
Acetatos	Caja de 500 Unidades	Caja	1	230,00	230,00
Papel Carbón T/C negro		Caja	1	80,00	80,00
Papel Fotográfico 100 U.	Glossi Epson	Caja	2	280,00	560,00
Lapiceros	Color azul	Caja	2	24,00	48,00
Lapiceros	Color negro	Caja	2	24,00	48,00
Pega en barra	40 g	Unidad	6	18,00	108,00
Folder de Cejilla	paquete de 12 unidades	Paquete	4	84,00	336,00
Libretas T/C		Unidad	6	15,00	90,00
Marcadores Artline		Caja	2	132,00	264,00
Maskintape		Unidad	4	17,00	68,00
Engrapadora		Unidad	2	65,00	130,00
Saca grapa		Unidad	2	10,00	20,00
Tijeras		Unidad	2	18,00	36,00
Facturas comerciales		Talonario	12	25,00	300,00
Sello	De hule en taco de madera	Unidad	1	322,00	322,00
Regla metálica		Unidad	2	18,00	36,00
Calculadora 12 dígitos	Canon Tx-1210Hi (9	Unidad	1	280,00	280,00
CD Maxell	De 50 unidades	Caja	15	400,00	6.000,00
DVD Maxell	De 50 unidades	Caja	5	500,00	2.500,00
<b>Utensilios de Limpieza</b>					<b>687,00</b>
Lampazo Plástico		Unidad	1	85,00	85,00
Mecha para Lampazo	Marca Doña Blanca	Unidad	3	50,00	150,00
Pala	Para recoger la basura	Unidad	6	38,00	228,00
Escoba de Cepillo		Unidad	1	35,00	35,00
Papeleras		Unidad	2	28,00	56,00
Lanillas o Fanelas	Para Limpieza de Muebles y Pc	Unidades	6	5,00	30,00
Detergente	FAB de 200 gramos	Unidades	6	5,50	33,00
Desinfectante		Galón	1	70,00	70,00

Tabla N° 1

## 11.2 Descripción del acondicionamiento de Local

Productos	Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Totales
<b>Infraestructura</b>					<b>15.803,00</b>
<b>Materiales para Pintado de Local</b>					<b>4.650,00</b>
Pintura de agua	Para pintar interiores	Bidón	2	1.300,00	2.600,00
Pintura de aceite	Para pintar exteriores y rodapié	Galón	2	760,00	1.520,00
Diluyente		Galón	1	150,00	150,00
Pintura para madera	Para pintar puertas y ventanas	Galón	1	380,00	380,00
<b>Instalaciones Eléctricas</b>					<b>5.744,00</b>
Tomas doble		Unidades	4	40,00	160,00
Panel de 8 espacios CH		Unidades	1	600,00	600,00
Cajas de 2x4		Unidades	5	12,00	60,00
Taype		Unidades	2	25,00	50,00
Breaker de 20		Unidades	4	155,00	620,00
Breaker de 1x50		Unidades	1	210,00	210,00
Tubos	De 1 pulgada condui	Unidades	5	40,00	200,00
Conector	De 1 pulgada	Unidades	1	20,00	20,00
Curvas	De 1 pulgada	Unidades	4	20,00	80,00
Bridas	De 1 pulgada	Unidades	20	5,00	100,00
Uniones	De 1 pulgada	Unidades	6	20,00	120,00
Tornillos	De marca Gibson de 1 pulgada, punta fina	Unidades	100	0,25	25,00
Tubos	De media	Unidades	15	16,00	240,00
curvas	De media	Unidades	15	3,00	45,00
Cajas	4x4	Unidades	4	17,00	68,00
Tapa ciegas	4x4	Unidades	4	9,00	36,00
Lámparas	1x40	Unidades	3	380,00	1.140,00
Apagador triple		Unidades	1	50,00	50,00
Conectores Romy	De media	Unidades	5	8,00	40,00
Protoduro	3x14	Unidades	5	35,00	175,00
Cable 12		Metros	100	9,50	950,00
Cable 14		Metros	70	7,50	525,00
Guayanol	Rojos número 10	Unidades	30	3,00	90,00
Guayanol	Amarillo número 8	Unidades	30	3,00	90,00
Varilla para polarizar		Unidades	1	50,00	50,00

<b>Instalaciones de Red</b>					<b>880,00</b>
Cable de red	Categoría 5e	Metros	80	10,00	800,00
Conectores	RJ-45	Unidad	16	5,00	80,00
<b>Mano de Obra</b>					<b>4.529,00</b>
Mano de Obra para Pintado de Local	Precio por Metro Cuadrado	Metros <sup>2</sup>	144	10,00	1.440,00
M.O. p/ Instalaciones Eléctricas		Global	1	1.500,00	1.500,00
M.O. p/ Instalaciones de Red	Instalación por cada punto de red	Unidad	7	227,00	1.589,00

Tabla N° 2

### 11.3 PROYECCION DE CAPITAL DE TRABAJO

#### Trámites Legales de Constitución

<b>Capital de Trabajo</b>	<b>UM</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P/Unitario</b>	<b>610,00</b>
<b>Alcaldía Municipal</b>				<b>360,00</b>
Inscripción y Matrícula del Negocio	Unidad	100	260,00	260,00
Mensualidad	Unidad	100	100,00	100,00
<b>Administración de Rentas</b>				<b>250,00</b>
Inscripción y Matrícula del Negocio (Cuota Fija)	Unidad	100	250,00	250,00

Tabla N° 3

## 11.4 Detalle de presupuesto de inversión

<b>Inversiones fijas</b>	<b>136,649.90</b>
<b>Infraestructura</b>	<b>15,803.00</b>
Materiales para Pintado de Local	4,650.00
Instalaciones Eléctricas	5,744.00
Instalaciones de Red	880.00
Mano de Obra	4,529.00
<b>Mobiliario y Equipo</b>	<b>120,846.90</b>
Equipos	75,282.40
Mobiliario	12,729.00
Consumibles	32,148.50
Utensilios de Limpieza	687.00
<b>Inversiones diferidas</b>	<b>640.50</b>
<b>Organización y constitución</b>	<b>610.00</b>
Alcaldía Municipal	360.00
Administración de rentas	250.00
Imprevistos	30.50
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>9,020.00</b>
Efectivo	9,020.00
<b>Total</b>	<b>146,310.40</b>

Tabla N° 4

**11.5 Promoción y Publicidad**

<b>Actividades</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.U.</b>	<b>Totales</b>
<b>Promoción y Publicidad</b>				<b>4.100,00</b>
Rótulo	Unidades	1	1.000,00	1.000,00
Volantes y Afiches	Resma (500)	6	100,00	600,00
Anuncios Radiales	Unidades	10	100,00	1.000,00
Decoración de Fachada	Global	1	1.500,00	1.500,00

Tabla N° 5

## 11.6 Costo de depreciación de equipos informáticos

\*Calculo 12 hrs. Diarias y 365 días

Concepto	Valor de Adquisición	Vida Útil (Horas)	Depreciación por Hora	Depreciación Mensual	Costo de Depreciación I Año	Costo de Depreciación II Año	Costo de Depreciación III Año
Computadoras de escritorio	44.377,00	13140	3,38	1.232,69	14.792,33	14.792,33	14.792,33
Servidor (Computadora central)	8.875,40	13140	0,68	246,54	2.958,47	2.958,47	2.958,47
Impresora Multifuncional	1.449,50	13140	0,11	40,26	483,17	483,17	483,17
Teléfonos	2.043,00	13140	0,16	56,75	681,00	681,00	681,00
Abanicos	1.920,00	13140	0,15	53,33	640,00	640,00	640,00
Web Cam	1.638,00	13140	0,12	45,50	546,00	546,00	546,00
Audio micrófonos	480,00	13140	0,04	13,33	160,00	160,00	160,00
Batería/ estabilizador	4.935,00	13140	0,38	137,08	1.645,00	1.645,00	1.645,00
Router	1.248,50	13140	0,10	34,68	416,17	416,17	416,17
Switch	1.589,00	13140	0,12	44,14	529,67	529,67	529,67
Lynspack	2.025,00	13140	0,15	56,25	675,00	675,00	675,00
Lynspack	2.025,00	13140	0,15	56,25	675,00	675,00	675,00
<b>TOTAL</b>	<b>72.605,40</b>		<b>5,53</b>	<b>2.016,82</b>	<b>24.201,80</b>	<b>24.201,80</b>	<b>24.201,80</b>

Tabla N° 6

### 11.7 Costo de depreciación de equipo

		Vida Útil (Años)	Depreciación Mensual	Costo de Depreciación I Año	Costo de Depreciación II Año	Costo de Depreciación III Año	Costo de Depreciación IV Año	Costo de Depreciación V Año
Engargoladora Perfect E	2.677,00	5	44,62	535,40	535,40	535,40	535,40	535,40
<b>TOTAL</b>	<b>2.677,00</b>		<b>44,62</b>	<b>535,40</b>	<b>535,40</b>	<b>535,40</b>	<b>535,40</b>	<b>535,40</b>

Tabla N° 7

### 11.8 Costo de depreciación de mobiliario

Concepto	Valor de Adquisición	Vida Útil	Depreciación Mensual	Costo de Depreciación I Año	Costo de Depreciación II Año	Costo de Depreciación III Año	Costo de Depreciación IV Año	Costo de Depreciación V Año
Muebles para computadoras	3.065,00	5	51,08	613,00	613,00	613,00	613,00	613,00
Sillas para usuarios	4.640,00	3	128,89	1.546,67	1.546,67	1.546,67	-	-
Escritorio para servidor	1.784,00	5	29,73	356,80	356,80	356,80	356,80	356,80
Silla para escritorio	580,00	5	9,67	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00
Sillas p/ clientes en espera o acompañantes	250,00	3	6,94	83,33	83,33	83,33	-	-
Mueble para impresora	1.250,00	5	20,83	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Vitrina de Aluminio	2.900,00	5	48,33	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00
<b>TOTAL</b>	<b>14.469,00</b>		<b>295,48</b>	<b>3.545,80</b>	<b>3.545,80</b>	<b>3.545,80</b>	<b>1.915,80</b>	<b>1.915,80</b>

Tabla N° 8

### 11.9 Costo de depreciación de utensilios de limpieza

Concepto	Valor de Adquisición	Vida Útil	Depreciación Mensual	Costo de Depreciación I Año	Costo de Depreciación II Año
Lampazo Plástico	85,00	1,5	4,72	56,67	28,33
Pala	228,00	1,5	12,67	152,00	76,00
Escoba de Cepillo	35,00	1,5	1,94	23,33	11,67
Papeleras	56,00	1,5	3,11	37,33	18,67
<b>TOTAL</b>			<b>22,44</b>	<b>269,33</b>	<b>134,67</b>

Tabla N° 9

### 11.10 Amortización gastos de organización y constitución

Concepto	Valor de Adquisición	Vida Útil	Amortización Mensual	Costo de Amortización I Año	Costo de Amortización II Año	Costo de Amortización III Año	Costo de Amortización IV Año	Costo de Amortización V Año
Inscripción y Matrícula del Negocio	260,00	5,00	4,33	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Mensualidad	100,00	5,00	1,67	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Inscripción y Matrícula del Negocio	250,00	5,00	4,17	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Imprevistos	30.50	5.00	0.51	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10
<b>TOTAL</b>	<b>640.50</b>		<b>10.68</b>	<b>128.10</b>	<b>128.10</b>	<b>128.10</b>	<b>128.10</b>	<b>128.10</b>

Tabla No. 10

### 11.11 Gastos de Administración

#### Gastos de Administración

#### Sueldos y Salarios

Cargo	N° de Puestos	Salario Mensual	Prestaciones Sociales Anuales			Aportes al Estado		Total Mensual	Total Anual
			Aguinaldo	Vacaciones	Indemnización	INSS Patronal	INATEC		
Administrador	1	3,500.00	291.67	291.67	291.67	560.00	70.00	4,713.33	56,560.00
<b>TOTALES</b>		<b>2,500.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>291.67</b>	<b>291.67</b>	<b>291.67</b>	<b>560.00</b>	<b>70.00</b>	<b>4,713.33</b>

Tabla N° 11

### 11.12 Gastos de Ventas

#### Gastos de Ventas

#### Sueldos y Salarios

Cargo	N° de Puestos	Salario Mensual	Prestaciones Sociales Anuales			Aportes al Estado		Total Mensual	Total Anual
			Aguinaldo	Vacaciones	Indemnización	INSS Patronal	INATEC		
Atención al Cliente	1	3,000.00	250.00	250.00	250.00	480.00	60.00	4,040.00	48,480.00
<b>TOTALES</b>		<b>1,500.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>250.00</b>	<b>250.00</b>	<b>250.00</b>	<b>480.00</b>	<b>60.00</b>	<b>4,040.00</b>

Tabla N° 12

### 11.13 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR EL SERVICIO DE INTERNET (incluyen mano de obra)

Se establece un promedio de 2 minutos de conexión al servicio de internet y cobro por el mismo.

SERVICIO DE INTERNET					
Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Total	Costo * Hora
<b>Costos Variables por Máquina</b>				<b>2,080.40</b>	<b>4.33</b>
Depreciación de Pc y Accesorios	Horas	336,00	3.91	<b>1,315.11</b>	
Depreciación de Modem	Horas	336,00	0.22	<b>72.56</b>	
Consumo de Energía (Pc y Modem)	Kilowatt/hrs	104,16	3.19	<b>332.27</b>	
Consumo de Servicio de Internet	Horas	336,00	0.49	<b>163.33</b>	
M.O. por Conexión al Servicio y Cobro	Horas	17,57	11.22	<b>197.14</b>	

Tabla N° 13

Se establece un promedio de 10 minutos de levantado de texto por página

### 11.14 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR LEVANTADO DE TEXTO

LEVANTADO DE TEXTO				
Descripción	Categoría (Páginas)	Número de Compradores	Total Páginas Anuales	Total Páginas Mensuales
Demanda de Servicio de Levantado de Texto*	28,82	132,00	2,536.00	211.33
(*Información según Levantado de Encuestas)				
<b>Total</b>	<b>28,82</b>	<b>132,00</b>	<b>2,536.00</b>	<b>211.33</b>

Tabla N° 14

Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Total	Costo*Pág.
<b>Costos Variables por Hoja</b>				<b>503.28</b>	<b>2.38</b>
Depreciación de Computadora (Servidor)	Horas	35.22	0.68	23.79	
Consumo de Energía (Computadora)	Kilowatt/hrs	26.40	3.19	84.22	
Mano de Obra por Levantado de Texto	Horas	35.22	11.22	395.27	

Tabla N° 15

## 11.15 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR IMPRESIONES

IMPRESIONES				
Descripción	Categoría (Páginas)	Número de Compradores	Total Páginas Anuales	Total Páginas Mensuales
Demanda de Serv. de Impresión Tinta Negra*	102	180.00	18,360.62	1,530.05
Demanda de Serv. de Impresión Tinta Color*	24.2	50.00	1,210.04	100.84
Demanda de Serv. de Impresión Fotografía*	7.0	26.00	3.71	0.31
(*Información según Levantado de Encuestas)				
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>256.00</b>	<b>19,692.00</b>	<b>1,631.20</b>

Tabla N° 16

La capacidad de impresión con tinta negra es de 25 páginas por minuto

Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Total	Costo*Página
<b>Costos Variables por Impresión Tinta Negra</b>				<b>1,778.90</b>	<b>1.16</b>
Depreciación de Impresora	Horas	1.02	0.11	<b>0.11</b>	
Consumo de Tinta Negra	Página	1,530.05	0.98	<b>1,491.90</b>	
Consumo de Papel	Página	1,530.05	0.18	<b>275.41</b>	
Consumo de Energía (Impresora)	Kilowatt/hrs	0.01	3.19	<b>0.04</b>	
Mano de Obra por Impresión	Horas	1.02	11.22	<b>11.45</b>	

Tabla N° 17

La capacidad de impresión con tinta de color para fotografía es de 5 páginas T/C por minuto.

Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Total	Costo * Página
<b>Costos Variables por Impresión de Fotografía</b>				<b>128,54</b>	<b>8,47</b>
Depreciación de Impresora	Horas	0,05	0,11	<b>0,01</b>	
Consumo de Tinta Color	Página	15,17	5,66	<b>85,78</b>	
Consumo de Papel	Página	15,17	2,80	<b>42,47</b>	
Consumo de Energía (Impresora)	Kilowatt/hrs	0,000556	3,19	<b>0,00</b>	

Tabla N° 18

La capacidad de impresión con tinta de color es de 15 páginas por minuto.

Descripción	UM	Cantidad	P.U.	Total	Costo por Página
<b>Costos Variables por Impresión Tinta a Color</b>				<b>218.82</b>	<b>2.17</b>
Depreciación de Impresora	Horas	0.11	0.11	<b>0.01</b>	
Consumo de Tinta Color	Página	100.84	1.98	<b>199.36</b>	
Consumo de Papel	Página	100.84	0.18	<b>18.15</b>	
Consumo de Energía (Impresora)	Kilowatt/hrs	0.01	3.19	<b>0.04</b>	
Mano de Obra por Impresión	Horas	0.11	11.22	<b>1.26</b>	

Tabla N° 19

### 11.16 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR FOTOCOPIAS

FOTOCOPIAS				
Descripción	Categoría (Páginas)	Número de Compradores	Total Páginas Anuales	Total Páginas Mensuales
Demanda de Servicio de Fotocopiado*	218.78	427.00	62,279.60	5,189.97
(*Información según Levantado de Encuestas)				
<b>Total</b>	218.78	427.00	62,279.60	5,189.97

Tabla N° 20

La capacidad de fotocopiado con tinta negra es de 25 páginas por minuto.

Descripción	U.M.	Cantidad	P.U.	Total	Costo* Página
<b>Costos Variables por Fotocopiado</b>				<b>6,034.07</b>	<b>1.16</b>
Depreciación de Impresora	Horas	3.46	0.11	<b>0.38</b>	
Consumo de Tinta Negra	Página	5,189.97	0.98	<b>5,060.54</b>	
Consumo de Papel	Página	5,189.97	0.18	<b>934.19</b>	
Consumo de Energía (Impresora)	Kilowatt/hrs	0.04	3.19	<b>0.12</b>	
Mano de Obra por Fotocopiado	Horas	3.46	11.22	<b>38.83</b>	

Tabla N° 21

**11.17 COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ESCANEO**

<b>ESCANEO</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Categoría (Páginas)</b>	<b>Número de Compradores</b>	<b>Total Páginas Anuales</b>	<b>Total Páginas Mensuales</b>
Demanda de Servicio de Escaneo*	7,17	12,00	86,04	7,17
(*Información según Levantado de Encuestas)				
<b>Total</b>	<b>7,17</b>	<b>12,00</b>	<b>86,04</b>	<b>7,17</b>

Tabla N° 22

La capacidad de escaneo es de 1 páginas por minuto incluyendo el tiempo de manipulación del documento.

<b>Descripción</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.U.</b>	<b>Total</b>	<b>Costo* Página</b>
<b>Costos Variables por Escaneo</b>				<b>1.55</b>	<b>0.22</b>
Depreciación de Impresora	Horas	0,119500	0.11	<b>0.013182</b>	
Depreciación de Computadora (Servidor)	Horas	0,119500	0.68	<b>0.080716</b>	
Consumo de Energía (Computadora)	Kilowatt/hrs	0,035850	3.19	<b>0.114362</b>	
Consumo de Energía (Impresora)	Kilowatt/hrs	0,001315	3.19	<b>0.004193</b>	
Mano de Obra por Escaneo	Horas	0,119500	11.22	<b>1.34</b>	

Tabla N° 23

### 11.18 PROYECCION DE INGRESOS ANUALES POR VENTAS

Servicios	U. M.	Cantidad vendida	P. U.	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año
Servicios de Internet	Horas	11,397.60	12.00	136,771.20	143,609.76	150,790.25	158,329.76	166,246.25
Levantado de Texto	Páginas	2,536.00	6.00	15,216.00	15,976.80	16,775.64	17,614.42	18,495.14
Impresiones con Tinta N.	Páginas	18,360.62	3.00	55,081.86	64,764.71	76,469.31	90,449.81	107,622.61
Impresiones con Tinta a C.	Páginas	1,210.04	6.00	7,260.25	8,536.52	10,079.29	11,922.03	14,185.55
Impresiones de Fotografías	Páginas	3.71	15.00	55.71	65.51	77.35	91.49	108.86
Fotocopias	Páginas	62,279.60	1.50	93,419.40	109,841.60	129,692.72	153,403.79	182,529.03
Escaneo de Documentos	Páginas	86.04	5.00	430.20	505.82	597.24	706.43	840.55
Quemado de CD	Discos	371.00	15.00	5,565.00	5,843.25	6,135.41	6,442.18	6,764.29
Quemado de DVD	Discos	240.00	20.00	4,800.00	5,040.00	5,292.00	5,556.60	5,834.43
Engargolado de 10 - 20 Pa.	Documentos	9.00	20.00	180.00	211.64	249.89	295.58	351.70
Engargolado de 30 - 40 Pa.	Documentos	36.00	25.00	900.00	1,058.21	1,249.46	1,477.89	1,758.48
Engargolado de 60 - 100 P.	Documentos	14.00	35.00	490.00	576.14	680.26	804.63	957.39
Llamadas a Costa Rica	Minutos	6,000.00	2.50	15,000.00	15,750.00	16,537.50	17,364.38	18,232.59
Llamadas a España	Minutos	2,100.00	5.00	10,500.00	11,025.00	11,576.25	12,155.06	12,762.82
Llamadas a Estados Unidos	Minutos	960.00	0.50	480.00	504.00	529.20	555.66	583.44
Llamadas N. a Celular	Minutos	600.00	5.00	3,000.00	3,150.00	3,307.50	3,472.88	3,646.52
Llamadas N. a Conv.	Minutos	360.00	5.00	1,800.00	1,890.00	1,984.50	2,083.73	2,187.91
<b>Total</b>				<b>350,949.62</b>	<b>388,348.96</b>	<b>432,023.76</b>	<b>482,726.31</b>	<b>543,107.57</b>

Tabla N° 24

**11.19 PROYECCION DE COSTOS ANUALES POR VENTAS**

Servicios	U. M.	Cantidad vendida	Costo U.	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año
Impresiones con Tinta N.	Páginas	18,360.62	1.50	27,540.93	32,217.38	37,839.32	44,517.96	52,673.64
Impresiones con Tinta a C.	Páginas	1,210.04	3.00	3,630.12	4,246.52	4,987.54	5,867.84	6,942.82
Impresiones de Fotografías	Páginas	3.71	10.00	37.14	43.45	51.03	60.04	71.04
Fotocopias	Páginas	62,279.60	1.16	72,408.80	84,703.82	99,484.63	117,043.67	138,486.07
Escaneo de Documentos	Páginas	86.04	0.22	18.64	21.81	25.61	30.13	35.65
Quemado de CD	Discos	371.00	9.04	3,354.90	3,924.56	4,609.39	5,422.95	6,416.44
Quemado de DVD	Discos	240.00	13.04	3,128.85	3,660.13	4,298.82	5,057.57	5,984.11
Engargolado de 10 - 20 Pág.	Documentos	9.00	15.00	135.00	157.92	185.48	218.22	258.20
Engargolado de 30 - 40 Pág.	Documentos	36.00	20.00	720.00	842.26	989.23	1,163.83	1,377.04
Engargolado de 60 - 100 Pa.	Documentos	14.00	25.00	350.00	409.43	480.88	565.75	669.40
Llamadas a Costa Rica	Minutos	6,000.00	0.91	5,471.60	6,400.68	7,517.60	8,844.46	10,464.76
Llamadas a España	Minutos	2,100.00	0.91	1,915.06	2,240.24	2,631.16	3,095.56	3,662.67
Llamadas a Estados Unidos	Minutos	960.00	0.91	875.46	1,024.11	1,202.82	1,415.11	1,674.36
Llamadas N. a Celular	Minutos	600.00	0.91	547.16	640.07	751.76	884.45	1,046.48
Llamadas N. a Conv.	Minutos	360.00	0.91	328.30	384.04	451.06	530.67	627.89
<b>Total</b>				<b>120,461.97</b>	<b>140,916.41</b>	<b>165,506.32</b>	<b>194,718.19</b>	<b>230,390.56</b>

Tabla N° 25

## 11.20 TABLA DE AMORTIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO POR BANCO BANPRO

### Cuotas Niveladas

Tasa	Nper	VA	VF	Tipo	Pago
0.013	60.00	-87,786.24			2,116.18
0.1440	60.00	-87,786.24			27,510.32

Meses	Saldo inicial	Interés	Amortización	Pago	Saldo Final
0					87,786.24
1	87,786.24	1,141.22	974.96	2,116.18	86,811.28
2	86,811.28	1,128.55	987.63	2,116.18	85,823.65
3	85,823.65	1,115.71	1,000.47	2,116.18	84,823.18
4	84,823.18	1,102.70	1,013.48	2,116.18	83,809.70
5	83,809.70	1,089.53	1,026.65	2,116.18	82,783.05
6	82,783.05	1,076.18	1,040.00	2,116.18	81,743.05
7	81,743.05	1,062.66	1,053.52	2,116.18	80,689.53
8	80,689.53	1,048.96	1,067.21	2,116.18	79,622.32
9	79,622.32	1,035.09	1,081.09	2,116.18	78,541.23
10	78,541.23	1,021.04	1,095.14	2,116.18	77,446.09
11	77,446.09	1,006.80	1,109.38	2,116.18	76,336.71
12	76,336.71	992.38	1,123.80	2,116.18	75,212.91
13	75,212.91	977.77	1,138.41	2,116.18	74,074.50
14	74,074.50	962.97	1,153.21	2,116.18	72,921.29
15	72,921.29	947.98	1,168.20	2,116.18	71,753.09
16	71,753.09	932.79	1,183.39	2,116.18	70,569.70
17	70,569.70	917.41	1,198.77	2,116.18	69,370.93
18	69,370.93	901.82	1,214.36	2,116.18	68,156.57
19	68,156.57	886.04	1,230.14	2,116.18	66,926.43
20	66,926.43	870.04	1,246.13	2,116.18	65,680.29
21	65,680.29	853.84	1,262.33	2,116.18	64,417.96
22	64,417.96	837.43	1,278.74	2,116.18	63,139.21
23	63,139.21	820.81	1,295.37	2,116.18	61,843.85
24	61,843.85	803.97	1,312.21	2,116.18	60,531.64
25	60,531.64	786.91	1,329.27	2,116.18	59,202.37
26	59,202.37	769.63	1,346.55	2,116.18	57,855.82
27	57,855.82	752.13	1,364.05	2,116.18	56,491.77
28	56,491.77	734.39	1,381.79	2,116.18	55,109.99
29	55,109.99	716.43	1,399.75	2,116.18	53,710.24

30	53,710.24	698.23	1,417.95	2,116.18	52,292.29
31	52,292.29	679.80	1,436.38	2,116.18	50,855.91
32	50,855.91	661.13	1,455.05	2,116.18	49,400.86
33	49,400.86	642.21	1,473.97	2,116.18	47,926.89
34	47,926.89	623.05	1,493.13	2,116.18	46,433.77
35	46,433.77	603.64	1,512.54	2,116.18	44,921.23
36	44,921.23	583.98	1,532.20	2,116.18	43,389.02
37	43,389.02	564.06	1,552.12	2,116.18	41,836.90
38	41,836.90	543.88	1,572.30	2,116.18	40,264.60
39	40,264.60	523.44	1,592.74	2,116.18	38,671.87
40	38,671.87	502.73	1,613.44	2,116.18	37,058.42
41	37,058.42	481.76	1,634.42	2,116.18	35,424.00
42	35,424.00	460.51	1,655.67	2,116.18	33,768.34
43	33,768.34	438.99	1,677.19	2,116.18	32,091.15
44	32,091.15	417.18	1,698.99	2,116.18	30,392.15
45	30,392.15	395.10	1,721.08	2,116.18	28,671.07
46	28,671.07	372.72	1,743.45	2,116.18	26,927.62
47	26,927.62	350.06	1,766.12	2,116.18	25,161.50
48	25,161.50	327.10	1,789.08	2,116.18	23,372.42
49	23,372.42	303.84	1,812.34	2,116.18	21,560.08
50	21,560.08	280.28	1,835.90	2,116.18	19,724.19
51	19,724.19	256.41	1,859.76	2,116.18	17,864.42
52	17,864.42	232.24	1,883.94	2,116.18	15,980.48
53	15,980.48	207.75	1,908.43	2,116.18	14,072.05
54	14,072.05	182.94	1,933.24	2,116.18	12,138.81
55	12,138.81	157.80	1,958.37	2,116.18	10,180.44
56	10,180.44	132.35	1,983.83	2,116.18	8,196.60
57	8,196.60	106.56	2,009.62	2,116.18	6,186.98
58	6,186.98	80.43	2,035.75	2,116.18	4,151.23
59	4,151.23	53.97	2,062.21	2,116.18	2,089.02
60	2,089.02	27.16	2,089.02	2,116.18	0.00

Tabla N° 26

## 11.21 PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN

Inflación (últimos 10 años)									
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
4.84	3.87	6.48	9.26	9.58	9.45	16.88	13.77	0.93	9.23
Proyecciones de la inflación para los próximos 10 años									
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11.03	11.51	11.98	12.45	12.65	13.32	13.79	14.26	14.72	15.19

Tabla N° 27

## 11.22 CALCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Inversión con recursos propios.

FNE año I	65,515.66		
FNE año II	63,291.46		
Flujo de Inversión	-146,310.40		
<b>Resultado</b>	<b>20,503</b>		

→

<b>FNE año III: 56,551.71</b>	<b>360 días</b>
<b>20,503</b>	<b>130.5 días</b>

La inversión se recupera en 2 años, 4 meses y 14 días

## ANEXO N° 21 COTIZACIONES

21.1



## COTIZACION

Cliente :  
 Direccion: ESTELI  
 Fecha : 05 DE JULIO DEL 2011

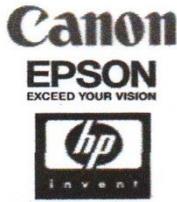
CANT	ESPECIFICACION	P.UNIT	TOTAL
6	COMPUTADORAS	365.00	2,190.00
	CASE ATX		
	CAMARAS WEB USB		
	TECLADO GENIUS PS/2, MOUSE GENIU PS/2 AUDIOMICROFONO		
	MONITOR LCD PANTALLA PLANA DE 17"		
	TARJETA MADRE ASROCK SOCKET 775		
	PROCESADOR INTEL CELERON DE 1.8 GHZ		
	MEMORIA DDRIII DE 2 GB		
	DISCO DURO DE 320 GB SATA		
6	MUEBLEZ TIPO Z	28.00	168.00
1	IMPRESORA CANON MP 250 MULTIFUNCIONAL	65.00	65.00
1	TINTA CANON 210 NEGRA PARA IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	26.00	26.00
1	TINTA CANON 211 COLOR	30.00	30.00
1	METRO DE CABLE DE RED CAT 5	0.44	0.44
1	CONECTOR RJ45	0.22	0.22
<b>TOTAL U\$</b>			<b>2,479.66</b>

Cotizacion valida por diez dias  
 Precios netos y de contado  
 Elaborar CK a nombre de Maria Jose Rodriguez Salgado

1 Resma de papel t/car. U\$ 4.65  
 1 Foto copiadora Sharp AL-2031 U\$ 830 dol.

**Maria José Rodríguez Salgado.**  
 PROPIETARIA SERVICHAT

21.2



[www.compucenter.com.ni](http://www.compucenter.com.ni)

DISNORTE 1/2 Cuadra al Este, PLAZA PLATOR Modulo No.5  
 ventas@compucenter.com.ni

Telefono: 2713-2222  
 Tele-Fax: 2713-7280

**COTIZACION**

Nombre: Cindy Guevara

Dirección:

Atención:

Telefono:

Fecha: 05 ▾ Agosto ▾ 2011 ▾

Cod.	Cant.	Producto	P.Unitario	P. Total
	6	Procesador Intel Celeron 2.66 Dual Core Ghz/775 Tarjeta Madre AZROCK G41M-S /775/DDR3 Disco Duro SATA2 de 500 GB 7200 Rpm+Cooler Memoria de 2 GB DDR3 Card Reader Interno Camara WEB KLIP Teclado PS/2, Mouse PS/2, AudioMicrofono y Almohadilla Case ATX Color Negro con Fuente de 500 W Monitor Pantalla Plana de 15.6 Pulgadas	\$ 398.00	\$ 2,388.00
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 2,388.00</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,388.00</b>
			<b>Cordobas</b>	<b>C\$ 53,491.20</b>

Favor emitir Cheque a Nombre de Miriam Castillo

Garantía de 1 año por desperfectos de fabrica en Computadoras

Garantía de 6 Meses por desperfectos de fabrica en Piezas

Garantía de 3 Meses por desperfectos de fabrica en Consumibles y 1 mes en piezas de Manipulación Diaria

Esta Oferta es valida por 15 días

Tipo de Cambio C\$ 22.40

Estamos amparados bajo el Regimen de Cuota Fija



21.3

**Canon**  
**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION



*En el norte su mejor opción!*

[www.compucenter.com.ni](http://www.compucenter.com.ni)

**SABO**  
**Kingston**  
TECHNOLOGY



DISNORTE 1/2 Cuadra al Este, PLAZA PLATOR Modulo No.5  
[ventas@compucenter.com.ni](mailto:ventas@compucenter.com.ni)

Telefono: 2713-2222  
Tele-Fax: 2713-7280

### COTIZACION

Nombre: Sindy Guevara

Dirección:

Atención:

Telefono:

Fecha: 05 ▾ Agosto ▾ 2011 ▾

Cod.	Cant.	Producto	P.Unitario	P. Total
	1	Instalacion de red	C\$ 227.00	C\$ 227.00
	1	Impresora multifuncional Canon MP-250	C\$ 2,043.00	C\$ 2,043.00
	1	Switch Encore de 24 puertos	C\$ 1,589.00	C\$ 1,589.00
	1	Routher Linksys WRT54 GH	C\$ 1,248.50	C\$ 1,248.50
	80	Metros de cable de red Cat 5e	C\$ 12.00	C\$ 960.00
	1	Mueble estilo Z	C\$ 613.00	C\$ 613.00
	1	Resma de papel T/C	C\$ 100.00	C\$ 100.00
	1	Audiomicrofonos	C\$ 80.00	C\$ 80.00
	3	Telefonos inalambrico V Tech	C\$ 681.00	C\$ 2,043.00
	1	Bateria /estabilizador Forza de 500 VA	C\$ 1,248.50	C\$ 1,248.50
	1	Toner para relleno		
<b>SUB TOTAL</b>			<b>C\$ 10,152.00</b>	<b>C\$ 10,152.00</b>
<b>Descuento</b>			<b>C\$ -</b>	<b>C\$ -</b>
<b>TOTAL</b>			<b>C\$ 10,152.00</b>	<b>C\$ 10,152.00</b>
<b>Cordobas</b>				

Favor emitir Cheque a Nombre de Miriam Castillo

Garantía de 1 año por desperfectos de fabrica en Computadoras

Garantía de 6 Meses por desperfectos de fabrica en Piezas

Garantía de 3 Meses por desperfectos de fabrica en Consumibles y 1 mes en piezas de Manipulación Diaria

Entrega Inmediata

Esta Oferta es valida por 15 días

Tipo de Cambio C\$ 22.70

Estamos amparados bajo el Regimen de Cuota Fija



21.4



Arteta Gutierrez & Cia. Ltda.  
RUC No. 040908-9194  
Telefono 2713-0327

## PROFORMA

Cliente: Sindy Guevara

Fecha  
15/08/2011  
Telf. 8654-9466

A continuación tengo el agrado de ofrecerle el siguiente equipo:

Cantidad	Descripcion	Precio	SubTotal
1	Computadora . MARCA OFFICEMAX Tarjeta Madre ASROCK G31M-VS Procesador INTEL Celeron 2.6 GHZ 1 GB RAM DDR II Disco Duro 320 GB sata QUEMADOR DE DVD +/- RW Teclado y Mouse Ps/2 ,Genius Tarjeta de red y sonido integrado, Monitor 15.6" AOC	\$360.87	\$360.87
1	Mueble Med. C/Top	\$69.57	\$69.57
1	Bateria estabilizador FORZA 500 Va	\$43.48	\$43.48
1	Multifuncional Canon MP 250	\$56.52	\$56.52
1	Escaner HP Scanjet G2410	\$78.26	\$78.26
1	Silla Secretarial c/Brazo	\$40.00	\$40.00
1	WEB CAM OMEGA	\$13.04	\$13.04
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 661.74</b>
		<b>IVA</b>	<b>\$ 99.26</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 761.00</b>

NOTA: De realizar la compra de todo lo Proformado se le efectuaría un Descuento Especial

Forma de Pago: al Contado  
Tipo de Cambio: Paralelo Banpro  
Garantía de equipo: 1 Año  
Le Saluda

**PC Max**  
Computadoras  
y Servicios  
Arteta Gutierrez & Cia. Ltda.

  
Diana Gutierrez Velásquez

PC - Max

21.5



PBX 505 2251-3404  
 505 2251-3595  
 Internacional 1-3053965557  
 info@nicatel.net  
 Managua, Nicaragua

**PROFORMA**Nombre: JUAN CARLOS MARTINEZFecha: 27/07/2011Dirección: ESTELI

Telefono:

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
2	LYNSPACK PARA LLAMADAS INTERNACIONALES  LLAMADAS A USA,CANADA, PUERTO RICO ILLIMITADO \$ 30,00 POR LINEA	C\$ 2.025,00	C\$ 4.050,00
T/C DÓLAR	\$22,60	<= ESTE ES EL CAMBIO PARALELO	
CORDOBAS:		Sub-Total	C\$ 4.050,00
		TOTAL	C\$ 4.050,00

21.6



## PROFORMA TELEMATIX

ENITEL CAP ESTELI

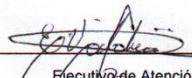
Nombre del solicitante: SINDY GUEVARA

Dirección: COMUNIDAD EL REGADIO

Fecha: 24 de Junio del 2011

Nº	VELOCIDAD	COSTO	TOTAL
1	1 MEGA	US\$ 30.99	US\$ 35
2	2 MEGA	US\$40.99	US\$ 47
3	3 MEGA	US\$ 50.99	US\$58
4	4 MEGA	US\$60.99	US\$70

Precios no incluyen IGV

  
Ejecutivo de Atención al Cliente\_\_\_\_\_  
Cliente que lo solicita

21.7

## CONSUMIBLES DE OFICINA CON-OFFICE

**ACCESORIOS DE PC, COPIADORA, CONSUMIBLES, SOPORTE TECNICO Y PAPELERIA**  
DIR: DE ESC. ESP. 3CN, ESTELI, NIC. TELEFAX: 713-3796/CEL: 412-1123/RUC: 050583-1799

CLIENTE: **SINDY GUEVARA FLORES**  
TELEFAX:  
DIRECCION: **ESTELI**

FECHA: **15/08/2011**

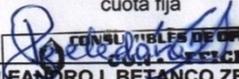
### COTIZACION

CANT	CODIGO	DESCRIPCION	P/UNITARIO
1	CAJA	CARBON T/CARTA NEGRO	C\$ 80.00
1	RESMA	RESMA PAPEL BOND T/L	C\$ 140.00
1	RESMA	RESMA PAPEL BOND T/C	C\$ 100.00
1	RESMA	HOJAS DE COLORES NEON 500HOJAS	C\$ 300.00
1	UNID	PAPEL CARTULINA P/ PORTADAS	C\$ 2.00
1	UNID	LAPICEROS AZUL Y NEGRO	C\$ 10.00
1	UNID	COLOCHOS DE 10 A 20 PAG	C\$ 2.00
1	UNID	COLOCHOS DE 30 A 40 PAG	C\$ 2.50
1	UNID	COLOCHOS DE 60 A 100 PAG	C\$ 3.50
1	UNID	PEGA EN BARRA 40GRS	C\$ 18.00
1	UNID	BOLSAS DE MANILA	C\$ 2.50
1	UNID	BOLSAS DE MANILA T/C	C\$ 3.50
1	UNID	AMPOS T/C	C\$ 48.00
1	UNID	AMPOS T/ MENOS QUE CARTA	C\$ 30.00
1	CAJA	PAPEL FOTO GLOSSI EPSON	C\$ 280.00
1	UNID	FOLDER DE CEJILLA	C\$ 10.00
1	UNID	LIBRETAS T/CARTA	C\$ 15.00
1	UNID	MEMORIA USB KINGSTON 8 GB	C\$ 430.00
1	UNID	MARCADORES ARTLINE VERDES PERM	C\$ 14.00
1	UNID	MARCADORES PERMANENTE NEGRO	C\$ 14.00
1	UNID	MARCADORES PERM AZUL	C\$ 14.00
1	UNID	MASKINTAPE	C\$ 17.00
1	UNID	ENGRAPADORA	C\$ 65.00
1	UNID	SACA GRAPA	C\$ 10.00
1	UNID	TIJERAS	C\$ 18.00
1	UNID	FACTURAS COMERCIALES	C\$ 25.00
1	UNID	REGLA METALICA	C\$ 18.00
1	UNID	CALCULADORA CANON TX-1210Hi (12 dg)	C\$ 280.00
1	CAJA	CD 50 UND	C\$ 650.00
1	CAJA	DVD 50 UND	C\$ 500.00
1	CAJA	ACETATO	C\$ 230.00
1	UNID	WEB CAM	C\$ 273.00
	UNID	AURICULARES	C\$ 114.00
		<b>TOTAL C\$</b>	

**EMITIR CK A: LEANDRO ISMAEL BETANCO ZELEDON.**

ENTREGA INMEDIATA

cuota fija

  
**CONSUMIBLES DE OFICINA**  
**CON-OFFICE**  
**LEANDRO I. BETANCO ZELEDON.**  
**Accesorios y Consumibles**  
 Tel.: 2713 3796

21.8



**TIPOGRAFIA**  
**LA HERMANDAD**  
 DONDE LA CALIDAD HACE LA DIFERENCIA

\* Litografía  
 \* Serigrafía  
 \* Sellos de Hule  
 \* Bordados  
**Teléfono:**  
**713 2922**  
**Teléfono:**  
**713 5788**



*Gustavo Blandón Moreno*  
 Dirección: Esquina de los Bancos 1 c. al Oeste y 1/2 c. al Norte.  
 RUC N° 121155-1557 • E-mail: tlh@turbonett.com.ni • Estelí, Nic., C. A.

**Cotización**

<b>Cliente:</b> SINDY GUEVARA	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
<b>Dirección:</b> ESTELI, N.S.	15	08	2011

**ESTIMADO CLIENTE:**

*Nos place remitir la presente cotización y reiterar nuestros deseos de servirle:*

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	P./UNIT.	DEBE
10	BLOCK DE FACTURA, TAMAÑO 1/16 ORIGINAL Y COPIA EN BOND Y MANIFOD, IMPRESION UN COLOR.	35.00	350.00
1	SELLO DE HULE EN TACO DE MADERA.	280.00	280.00

ESTOS PRECIOS MAS EL 15% DEL IVA

**EL VALOR DE ESTA COTIZACIÓN MAS  % DEL IMPUESTO SOBRE VENTAS.**

  
 Gustavo Blandón Moreno  
 GERENTE-PROPIETARIO

ACCEPTADA

21.9



# EXCLUSIVIDADES MERCEDITAS



*Mercedes Ubau Tórres*

Dirección: PETRONIC El Carmen 1/2 c. al Sur, Tienda Sandak  
Tel. 713 5724 • Estelí, Nicaragua RUC N° 020652-1562

FACTURA: Contado  Crédito

N° 07864

DÍA	MES	AÑO
15	08	2018

Cliente (a): Jatán Bruno  
Dirección:

CANT.	DESCRIPCION	P./UNIT.	V. TOTAL
4	avances de metal (de 3uros)		91930
<i>Propina</i>			
TOTAL C\$			91930

Revise su Mercadería, No se aceptan Devoluciones

*Gracias por su compra, los esperamos nuevamente*

Yo, \_\_\_\_\_ por el presente pagaré a la orden, pagaré a Exclusividades MERCEDITAS, y/o a Mercedes Ubau Tórres, la cantidad de (C\$ \_\_\_\_\_) equivalente a US \$ (\_\_\_\_\_) la mora se efecturá por el vencimiento arriba citado, gastos, honorarios, judiciales extrajudiciales y financieros que se ocasionen por la recuperación de la presente factura correrán a cuenta del deudor, así mismo, el riesgo cambiario.

Recibí Conforme

Entregué Conforme

21.10

**REQUISITOS DE CUOTA FIJA**

- a. Original y copia de cédula de identidad.
- b. Si es extranjero, original y fotocopia de pasaporte y cédula de residencia o constancia de trámite emitido por la Dirección de Migración y extranjería.
- c. Una fotografía reciente tamaño carnet.
- d. Al menos uno de los siguientes recibos: energía eléctrica, agua, teléfono o copia de contrato de arriendo en caso sea inquilino, para verificar el domicilio fiscal. **Nota: Si el recibo no es a nombre del que se inscribe, elaborar carta del dueño del Servicio, anexando copia de cédula de identidad del mismo, y expresar en que condición habita en su vivienda, y fotocopia del recibo.**
- e. Si el trámite lo realiza una tercera persona deberá presentar, Poder Especial Notariado donde autorice a que realice el trámite.
- f. Si es transportista fotocopia de circulación de vehículo.
- g. Si Es farmacia la autorización del MINSA
- h. Si es prestamista inscribirse en el Registro Público

**TRAER DOS LIBROS ORDER BOOK**

Micro y Pequeña Turística Nac.	Ind-art. Y	4%	C\$ 2.259.19	C\$ 75.30	C\$ 9.41
Electricidad, Gas y Agua, Comercio, Restaurantes y Hoteles, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.		7%	C\$ 3.535.06	C\$ 117.83	C\$ 14.72
Construcción, Establecimientos Financieros y Seguros	*	7%	C\$4.313.12	C\$ 143.77	C\$ 17.97
Servicios Comunitarios, Sociales, Domésticos y Personales		7%	C\$ 2.701.87	C\$ 90.06	C\$ 11.25
Gobierno Central y Municipal		7%	C\$ 2.403.46	C\$80.11	C\$ 10.01

\* Salario más alimentación.  
\*\* Vigentes a partir del primero de enero 2011.

A partir del dieciséis de Agosto del año en curso, se aplicarán los siguientes salarios:

SECTOR	%	SALARIO MENSUAL	SALARIO DIARIO	SALARIO POR HORA
Agropecuario *	6%	C\$ 2.004.76	C\$ 66.82	C\$ 8.35
Pesca	6%	C\$ 3.106.36	C\$ 103.54	C\$ 12.94
Minas y Canteras	6%	C\$ 3.669.03	C\$ 122.30	C\$ 15.28
Industria Manufacturera	6%	C\$ 2.746.96	C\$ 91.56	C\$ 11.44
Industrias sujetas a Régimen Fiscal**	0%	C\$ 3.092.58	C\$ 103.08	C\$ 12.88
Micro y Pequeña Turística Nac.	4%	C\$ 2.349.55	C\$ 78.31	C\$ 9.78
Electricidad, Gas y Agua, Comercio, Restaurantes y Hoteles, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.	6%	C\$ 3.747.16	C\$ 124.90	C\$ 15.61
Construcción, Establecimientos Financieros y Seguros	6%	C\$ 4.571.90	C\$ 152.39	C\$ 19.04
Servicios Comunitarios, Sociales, Domésticos y Personales	6%	C\$ 2.863.98	C\$ 95.46	C\$ 11.93
Gobierno Central y Municipal	6%	C\$ 2.547.66	C\$ 84.92	C\$ 10.61

\* Salario más alimentación.  
\*\* Vigentes a partir del primero de enero 2011.

**Artículo 2:** Los porcentajes señalados en la primera tabla se aplicarán del dieciséis de febrero al quince de agosto del año en curso, con excepción de la Industria sujeta a régimen fiscal, en cuyo caso el porcentaje es aplicable a todo el año 2011.

**Artículo 3:** Se instala una mesa sectorial tripartita para revisar la temática del campo, integrada por la representación de los trabajadores del campo, los empleadores de ese sector y el Ministerio del Trabajo. Lo que esa mesa sectorial acuerde será informado a la Comisión

Nacional de Salario Mínimo. Esta mesa deberá instalarse a más tardar en la primera semana de marzo del año en curso.

**Artículo 3:** A fin de darle cumplimiento a la Ley de Salario Mínimo, la Comisión Nacional de Salario Mínimo queda convocada para el primer jueves del mes de agosto del año en curso a fin de ratificar lo acordado para el segundo semestre de este año, si el comportamiento de las variables económicas que han servido de base a este acuerdo, se mantienen dentro de lo previsto.

**Artículo 4:** En los casos en que el salario sea estipulado en base a normas de producción o rendimiento, las unidades de medidas deberán mantenerse sin ninguna alteración, en consecuencia debe revalorizarse cada operación o pieza como efecto del incremento en el salario mínimo.

**Artículo 5:** El alimento del sector agropecuario a que se refiere el primer sector de la tabla está regulado en el Acuerdo Ministerial No. JCHG-012-10-10 Normativa Relativa a Alimentación de los Trabajadores del campo, emitido por el Ministerio del Trabajo el veintinueve de Octubre del año dos mil diez.

**Artículo 6:** El incremento salarial para los micros y pequeñas empresas productoras de bienes artesanales así como las dedicadas a las actividades turísticas nacionales, será del 4 %. A este efecto, en correspondencia con lo estipulado en el Arto. 126 del Código del Trabajo, se consideran micro y pequeñas empresas" las que tengan a su servicio no más de diez trabajadores si se emplea maquinaria impulsada por fuerza motriz, y no más de veinte si no se emplea dicha fuerza".

**Artículo 7:** Los salarios mínimos acordados para cada sector constituyen el salario básico que debe devengar cada trabajador. En ningún caso se podrá practicar disminuciones de salario en los casos en que se estén pagando salarios superiores a los aquí ordenados.

**Artículo 8:** Los salarios aquí estipulados entran en vigencia en la fecha señalada, a excepción de las industrias sujetas a régimen fiscal, en las que se aplicó el incremento a partir del primero de enero del presente año, sin perjuicio de su posterior publicación en la Gaceta Diario Oficial.

21.12

Vendedor : 00003814 MORAZAN BALLADARES FRANKLIN

Tienda : RSE RSHACK ESTELI

C O T I Z A C I O N

11864753

Nombre : BRIONES FIGUEROA, TATIANA DE LOS ANGELES

Fecha Cotizacion : 05/08/2011

Fecha Actual : 05/08/2011

MARCA	MODELO	C	E	DESCRIPCION	UNID	UNITARIO	PRECIO CONTADO		
							VALOR NETO	IMPUESTO	TOTAL
PANASONIC	KXTG4611LAB	S	N	TELEFONO 5.8 GHZ	3	1,034.78	3,104.34	465.66	3,570.00
RADIO SHACK	250-3342	S	N	NEATGEAR WRLS G ROUTER	1	1,382.61	1,382.61	207.39	1,590.00
							4,486.95	673.05	5,160.00

ESTAMOS EXENTOS DE RETENCION 2% IR

Precios incluyen IVA

Precios en Cordobas

Precio valido por 8 dias

Plan de Ventas : RS CONTADO

Periodo : DIARIO

Anticipo de : 0.00

No. de Cuota(s) : 0



21.13

Vendedor : 00003461 CRUZ CACERES YAJAIRA

Tienda : CES ESTELI CURACAO

C O T I Z A C I O N

11864978

Nombre : GUEVARA, SINDY

Fecha Cotizacion : 05/08/2011

Fecha Actual : 05/08/2011

MARCA	MODELO	C E	DESCRIPCION	UNID	UNITARIO	PRECIO CONTADO		TOTAL
						VALOR NETO	IMPUESTO	
COMPAQ	CQ5704LA	S N	E INTEL AMDE350 2GB DDR3	1	12.781.74	12.781.74	1.917.26	14.699.00
SAUDER	408734	S N	ESCRITORIO PARA COMPUTADO	1	2.173.04	2.173.04	325.96	2.499.00
						14.954.78	2.243.22	17.198.00

ESTAMOS EXENTOS DE RETENCION 2% IR

Precios incluyen IVA

Precios en Cordobas

Precio valido por 8 dias

Plan de Ventas : LC CONTADO  
Periodo : DIARIOAnticipo de : 0.00  
No. de Cuota(s) : 0



21.15

## TALLER DE VENTANAS "GADEA"

Propietario: Noel Gadea López

Direcciones: 1) De los Bancos 75 vrs. al Sur, Esteli, Nic. ★ Telf: 713-3707 ★ Ruc: 061258-1576

2) Hogar Chavaito 1c. al Sur y ½ c. al Este, B°. José Benito Escobar. ★ Telf: 713-6102 ★ Esteli, Nicaragua

*Ventanas y Persianas de Aluminio y Vidrio, Celazo, Cortineras, Puertas de Baño, Puertas Corredizas y Vitrinas.*

Sr.(es): Tatiana Briones Fecha: 5 de Agosto del 2011  
 Dirección del Cliente: Se Oficina Telf: 2713-3707  
 Dirección de Instalación: \_\_\_\_\_  
 Forma de Pago: Efectivo  
 Plazo de entrega aproximadamente: Funcionate

DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	Cant.	ANCHO	ALTO	Secc.	VIDRIO	PRECIO
(1) Vitrina de Aluminio x Vidrio Claro de 3 - Divisiones de Rodos de Plancha	1	1.50	.95	3	Claro	\$4,350
(1) Vitrina de Aluminio x Vidrio Claro de 3 Divisiones de Rodos de Plancha	1	1.50	.95	3	Claro	\$2,900

El presente Contrato estará sujeto al Riesgo Cambiario en caso de devaluación del córdoba pagará el equivalente en córdobas con relación al dólar norteamericano.  
 En fé de lo cual, firmamos en la ciudad de Esteli, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del dos mil \_\_\_\_\_.

TOTAL	CS	
ADELANTO	CS	
SALDO	CS	7,250

Vendido por:   
 Firma del Vendedor

Aceptado: \_\_\_\_\_  
 Firma del Comprador