



Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Ciencias y Sistemas

T.Mon
004.6
G643
2005

Tema de tesina:

**Las Tecnologías de Información y Comunicación Disponible en el País para el
Mejoramiento de la Competitividad en Cecocafen R. L.**

Autores:

Ethel Maria González Gutiérrez.

David Josaphat Salgado Juárez.

Daniel Salvador Torres Gaitán.

Tutor:

Lic. Eddy Ramón Tenorio Morales.

Managua, 22 de Septiembre del 2005

INTRODUCCION	1
Breve Situación del café a nivel mundial	1
Breve historia económica e importancia del café en Nicaragua	4
Tipos de productores del café en Nicaragua	7
Las organizaciones de pequeños productores de café	8
JUSTIFICACIÓN	12
RESUMEN DEL TEMA	13
OBJETIVOS DEL TEMA	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos	19
ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS	20
Nichos de mercados.....	20
Las herramientas existentes a aplicar.	24
a.- Sitios Web.....	25
b.- Correo electrónico	26
c.- Buscadores	27
d.- El marketing viral	28
Las Tecnologías de información y comunicación como estrategia de marketing.	30
Plataforma Tecnológica	33
1. Diseño de la Red de Computadoras Local de CECOCAFEN, R.L	40
2. Propuesta Cableado de la red de trabajo.	42
3. Instalación y Configuración de Cableado y Equipos de la Red Local.....	43
4. Inspecciones y Pruebas de Control de Calidad	44
Propuesta del Sitio Web de CECOCAFEN R.L	46
Alternativa de Servicio de Internet.	49
Soporte Técnico Local para Adquisición, Reparación y Mantenimiento de Equipos	50
Capacitación del personal de la entidad.	50
Relación Costo - Beneficio.	53
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	62

INTRODUCCION

Breve Situación del café a nivel mundial

El café lo producen alrededor de 50 países en más de 11 millones de hectáreas de tierra (el 1% de la tierra productiva en el mundo), se estima genera alrededor de 7 Billones de dólares en exportaciones para países subdesarrollados (Nicaragua se incluye entre estos países) y es el segundo rubro del comercio mundial después del petróleo.

El café es producido en zonas del mundo que mantienen una gran cantidad de biodiversidad ecológica y arraigos culturales vinculado a la historia y las comunidades indígenas o campesinas, de igual manera el 70% del café en el mundo es producida por productores que tienen menos de 5 hectáreas de tierra que a pesar de producir el grano de oro en ambiente de gran riqueza natural y ambiental la gran mayoría de productores viven en pobreza.

Los países industrializados consumen el 80% de las exportaciones de los países productores, en estos figuran principalmente: Estados Unidos (25%), Unión Europea (25%) y Japón (8%).

En la actualidad el café sufre de una crisis generada por los bajos precios del grano a nivel internacional, la mayoría de los estudios identifican las “causas” de la crisis del café en factores como:

a. Caída del Convenio Internacional del Café en 1989.

De 1962 a 1989 la OIC gobernaba producción y consumo de café a través de un convenio internacional, en el cuál se establecían cuotas de producción por cada país y se regulaba la demanda. El rompimiento de dicho convenio obedeció

tanto a causas de conveniencias económicas de grupos de poder como los cambios geopolíticos.

b. Reformas neoliberales y la fragmentación de tendencias en producción y consumo.

El papel que jugaba el estado en la economía de nuestros países tenía un rol de mucha participación en la coordinación de producción y la exportación. Con las reformas neoliberales el estado pasa a ser un actor pasivo dejando que el sector cafetalero al no estar preparado se fragmente, facilitando la entrada de empresas transnacionales. Todas estas medidas fueron impuestas por organismos multilaterales como FMI y BM.

La estrategia de las empresas transnacionales apunta a impulsar tanto el mercado masivo o de los commodity así como el de los cafés gourmet. Comienzan a aparecer las denominaciones de origen y en el caso de los cafés especiales en Estados Unidos estos ya representan un 18.4%.

No hay control de las exportaciones y el manejo de los inventarios en los países productores, debilitando su poder en el mercado.

c. Aumento del poder de los Torrefactores y empresas transnacionales a través de mayor concentración.

En el mercado convencional, el nivel de concentración de los cinco torrefactores transnacionales como Philip Morris y Nestlé han crecido al punto de dominar el 69% del café tostado, Nestlé controla 56% del mercado de café instantáneo.

d. Aumento en la producción mundial de café por Brasil, Vietnam e Indonesia.

La oferta mundial de café esta concentrada en 3 países productores que generan más del 50 % del consumo mundial. Se estima que la sobre oferta aumentara en los próximos ciclos de 5 a 12- 17 millones de sacos, causados principalmente por la cosecha récord de Brasil.

e. Cambio en la estructura de los mercados, dominando la compra y venta de futuro y la especulación financiera.

El cambio en la estructura del mercado con la venta de futuros hace que existan un manejo de cifras sobre inventarios y especulación financiera por parte de grandes inversionistas existiendo mayor fluctuación e inestabilidad en los precios.

Comienza haber un manejo de la oferta a través de los inventarios y de la consolidación de las marcas, existen cambios en los actores corporativos claves al igual que nuevos procesos industriales en los cuales el café robusta es procesado de maneras distintas para no dañar la taza. Este proceso de sustituir calidades naturales del café arábigo como una taza limpia por un proceso industrial ha teniendo como consecuencia un aumento en consumo de café robusta en la Unión Europea.

También dentro de algunos cambios importantes en las relaciones dentro del sector café podemos mencionar:

- ✓ El creciente dominio del capital transnacional sobre la cadena de comercialización.
- ✓ El capital especulador influye más fuertemente sobre los precios.
- ✓ Las cadenas de Supermercados tienen una mayor cuota de participación en las marcas de café tostado.

- ✓ La participación directa del capital transnacional en la compra - venta de café a nivel nacional compitiendo con exportadoras nacionales.
- ✓ El control de los inventarios paso a manos de los países consumidores.

Como consecuencias del cambio estructural también se han venido desarrollando mercados alternativos dentro de los mercados de "cafés gourmet", incluyendo café orgánico, café de sombra y de comercio justo.

Breve historia económica e importancia del café en Nicaragua

El cultivo de café se inicia en Nicaragua en 1848¹. Los decretos presidenciales del gobierno del presidente Tomas Martínez, promovieron la formación de las primeras haciendas cafetaleras a lo largo de las sierras de Managua. Pero fueron los gobiernos de Pedro Joaquín Chamorro en 1877 y Roberto Sacasa en 1890, los que sentaron las bases para la apertura de amplias zonas del norte del país al desarrollo cafetalero. Es importante resaltar el decreto del presidente Pedro Joaquín Chamorro en 1877, que ofrecía 500 mzs de tierras baldías gratis a toda persona que quisiera sembrar 25,000 árboles de cafés, lo que permitió una expansión de la actividad del rubro.

En 1862 se estableció la primera finca cafetalera en la zona norte². El productor Luís Elster pudo apreciar que los granos que cosecho eran de mayor tamaño, de un marcado color verde azulado y con un mejor aroma que el café cosechado en el pacifico, concluyendo que esta significativa diferencia obedecía a que el café del pacifico se cosechaba a 700 m.s.n.m y su finca "LA LIMA" estaba a 1200 metros de altitud. Ya en 1871 el volumen de café exportado por Nicaragua era de 11,000 quintales.

¹ Levy Paul, Notas Geográficas y Económicas sobre la republica de Nicaragua

² Kull Eddy, La historia del café en el norte de Nicaragua o la inmigración europea y su impacto en Matagalpa y Jinotega

En la actualidad en los últimos 4 años Nicaragua ha producido entre 2.1 y 1.8 millones de quintales de café oro³, ha exportado entre 1.7 y 1.4 millones de quintales de café verde y los ingresos generados por este rubro para el mismo periodo es de entre USD 160.9 y 106.8 millones de dólares.

El número de productores en Nicaragua se estima en 22,700, de los cuales el 89.0% son pequeños productores⁴, las áreas sembradas se estiman en 108,000 hectáreas, los rendimientos promedios oscilan en 12 qq por hectáreas y las variedades cultivadas son: Caturra, Catuai y Borbón.

En resumen la caficultura de Nicaragua ha representado y representa un importante eslabón de la economía nacional, lo que se manifiesta en lo siguiente:

- Genera el 33% del PIB Agrícola y el 5.30% del PIB Nacional⁵.
- Crea 170,0 mil fuentes de empleos temporales y 400,0 mil empleos permanentes.
- Durante el periodo 2001-2003 represento el 14% de las exportaciones totales, aunque en el periodo 1995-2000 represento el 25% de las exportaciones totales.
- Por ultimo las plantaciones de café cubren un área de 172 mil manzanas, casi en su totalidad bajo sombra, de manera tal que por su condición de cultivo bajo sombra, son fuentes generadoras de energía, agua y protección ambiental, así como hábitat para muchas especies de aves migratorias y animales que de no ser los cafetales estuvieran en proceso de extinción. Las fincas cafetaleras están utilizadas un 30% en café, un 50% en vegetación forestal y un 20% en otras actividades.

³ Estimaciones propias en base a CETREX. La unidad de medida es de: quintales de 100 libras

⁴ Estrategia de reconversión competitiva de la caficultura Nicaragüense. Octubre 2004.

⁵ Estrategia de reconversión competitiva de la caficultura Nicaragüense. Octubre 2004.

Pese al largo caminar de la actividad cafetalera nacional y debido a múltiples factores internos y externos en el ámbito económico, social y político, el café nicaragüense ha sido poco promocionado y como consecuencia las oportunidades de hacer negocios han sido lentas.

La falta de una estrategia nacional integradora de todos los sectores del sector café asociado a la caída de los precios internacionales, ha repercutido en la producción nacional la que se ha visto disminuida alcanzando niveles históricamente bajos. Muchos cafetaleros abandonaron sus fincas y otros como consecuencias de la combinación precios bajos y falta de recursos financieros suspendieron las labores culturales en fincas⁶, ese contexto ha desembocado una grita general de que hay que eliminar el café y dedicarse a otros cultivos, dejando a un lado todo el acervo cultivado en décadas de producción.

Pese al escenario local pesimista, en la actualidad hay un cambio a nivel mundial dirigido al consumo de café de alta calidad, producido con responsabilidad⁷ antes la mentalidad era tomar café de mañana para despertarse, ahora una nueva generación quiere comprar café con atributos especiales y por el placer amplio que les da, entonces eso ha creado una conciencia sobre quien produce el café, de donde llega y eso ha generado una serie de iniciativas denominado sellos o certificados, como una curiosidad por saber, por conocer por tener información actual, en síntesis los cafés denominados comerciales o aquellos cafés cultivados con un sentido estrictamente comercial están siendo desplazado por los cafés especiales.

La demanda de café especiales demanda también mucha información, con los concursos nacionales de la tasa de excelencia los mercados, principalmente los compradores requieren conocer si los productos fueron generados cumpliendo con los requisitos ambientales y sociales.

⁶ Estrategia para la reconversión y la diversificación competitiva de la caficultura en Nicaragua. Octubre 2004.

⁷ Segmentos de consumidores de productos generados con responsabilidad social, orgánicos, ecológicos. Transfair USA 2004.

Los cambios en las preferencias crecientes del consumidor no solo local sino internacional hacia consumo de cafés finos⁸, sumados a las condiciones propicias de Nicaragua en cuanto a suelo, clima, altura, y calidad, representaron para la caficultura nicaragüense una gran oportunidad. Un futuro prometedor en materia de mercados estables y de excelente rentabilidad.

Tipos de productores del café en Nicaragua⁹

Gran Producción

En Nicaragua se estiman que existen unos 122 grandes productores, los cuales producen cerca del 25% de la producción nacional, generalmente usan alta tecnología, lo que implica abundante uso de insumos químicos, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y foliares, siembran a curvas de nivel como conservación de suelo, logrando rendimientos de 22 qq por manzanas y una densidad poblacional en plantas de 4,000 a 5,000 plantas.

Este tipo de productor por sus altos costos de producción ha sido bien afectado por la crisis de bajos precios y su efecto en la economía se ha dejado sentir dado su peso en la producción nacional y la generación de empleos.

Mediana Producción

Este tipo de productor es bien importante, se estima existan unos 1,115 medianos productores, los que producen cerca del 35% de la producción nacional, usan tecnología intermedia aunque algunos pueden utilizar tecnología tradicional, usan insumos químicos en menores cantidades que los grandes productores y logran rendimientos de 12 qq por manzanas y una densidad poblacional en plantas de 4,000 plantas.

⁹ Elaboración propia en base a datos de UNICAPE y Revista Agricultura y Desarrollo del MAGFOR No 53 Noviembre-Diciembre 1999.

Este tipo de productor ha resistido debido a la diversificación existente en sus fincas y aunque sufre los embates de la crisis de bajos precios, produce en condiciones limitadas.

Pequeña Producción

Se cuantifican un total de 21,463 productores, generan cerca del 40% de la producción nacional, usan tecnología de bajos insumos o de limitados insumos y una buena parte utiliza insumos orgánicos. La densidad poblacional es de 3,000 plantas y los rendimientos son de 3 a 5 qq por manzanas.

Este tipo de productor convive con la crisis, sus costos son muy bajos de manera que alcanzan cierto margen de ganancia pese a lo bajos precios. Es bien importante este tipo de productor por la generación de empleo familiar y por la diversificación que experimentan sus parcelas.

Las organizaciones de pequeños productores de café

Las organizaciones de pequeños productores (Centrales Cooperativas, Uniones de Cooperativas, Asociaciones y Cooperativas) han establecido la prioridad alrededor de organizar a los pequeños productores para la búsqueda de crear economías de escalas para la comercialización en bloque de los volúmenes de producción, para promocionar el café de pequeños productores y para no quedarse relegado en una economía eminentemente de mercado y globalizada.

La comercialización en bloque es un primer paso, pero para eso es necesario contar con los medios de producción y entrar en un proceso de organización y cambios positivos, lo que se consigue mediante procesos permanentes de actualización, organización, comunicación y educación, esto permite que los pequeños productores consoliden sus cooperativas u asociaciones y

establezcan organizaciones económicas que sean verdaderos agentes de desarrollo.

El pequeño productor puede verse beneficiado, al asociarse voluntariamente en una gran organización y/o gran empresa cooperativa por eso es conveniente, establecer verdaderas centrales cooperativas o agroindustrias cooperativas, pero también no basta organizarse hay que ir más allá, hay que descubrir e investigar que quiere el mercado, cuales son las nuevas preferencias, cual es la nueva alternativa y como satisfacerlo con el producto que tenemos.

Si los pequeños productores quieren decidir su futuro no basta ser altamente productivos, más bien deben de controlar y maximizar para ellos las condiciones de mercado que preceden y siguen después de la producción.

La agroindustria es el agente económico que ofrece un buen apoyo a los productores como forma de agregar valor, ampliar la renta y el empleo, fortalecer la economía frente al exterior y como institución de apoyo directo a los pequeños productores cafetaleros, sin embargo el papel de las organizaciones de pequeños productores esta en el impulso que se le puede dar a ese apoyo el propósito además de cerrar la cadena productiva y no quedarse meramente en el suministros de insumos primarios, es la de avanzar más allá de la agregación de valor y la multiplicación de la renta y el empleo, se trata de manejar y suministrar información y comunicarla a los clientes que logre mayor valor agregado, captar el interés de los clientes, adaptarse a los cambios del mercado, posicionarse en mercados, nichos y diversificar mercados.

La tecnología de la información está infiltrándose en todos y cada uno de los puntos de la cadena de producción de valor, transformando la manera en que se realizan las actividades de producción de valor y la naturaleza de los enlaces entre ellas. Estos efectos básicos explican el que la tecnología de la información

haya adquirido un valor estratégico y sea diferente de muchas otras tecnologías que emplean las empresas.

El pequeño productor debe de desarrollar una base de datos, con historias, perfiles de productores asociados, geografía, condiciones agro ecológicas, uso de la tierra, mapas, tipo de suelos, altura, variedades etc., todo ello para venta y mercadeo del café en el exterior.

No se debe de olvidar que el pequeño productor necesita ser permanentemente capacitado para ser agente de su propio desarrollo, debe de entrar en el proceso de modernización y crecimiento tecnológico con tecnologías adecuadas no solo a los factores de producción que utiliza: él crecerá en la medida que se una y participe conscientemente de las decisiones y en la acción económica, también debe de establecer alianzas con otros tipos de productores y organizaciones, a fin de reducir costos de producción e incrementar ingresos. En otras palabras el pequeño productor debe de llegar a ser un empresario competitivo.

Producir y vender el café no es suficiente, en la actualidad se exige calidad y una serie de atributos y valor agregado que no eran considerados anteriormente, como se señalaba anteriormente ahora existe un consenso global de los consumidores, productores y de la industria misma del café por producir un producto responsable, que no afecte la salud y el medio ambiente pero que también contribuya al desarrollo económico y social del país de origen.

Las asociaciones de pequeños productores de Nicaragua, en particular, están haciendo esfuerzos para mejorar la calidad de su producto e insertarse en el mercado cafetero en mejores condiciones, fundamentalmente mediante los cafés de especialidad o diferenciados, incluido el etiquetado de comercio justo. De esta manera, los pequeños productores pretenden responder a los cambios estructurales en el mercado del café y aprovechar nuevos y emergentes modelos comerciales que les puedan permitir aumentar su cuota en los ingresos

generados por el café. Esto podría ofrecer a los productores formas alternativas de capturar la sostenibilidad a largo plazo al vincular mayores precios a avances tangibles tanto en la calidad del café como en prácticas más sostenibles de cultivo y mercadeo.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los problemas que enfrenta CECOCAFEN R.L, es el de la comercialización de su producto a través de una vía rápida de información y comunicación, esto afecta el avance significativo en cuanto a los volúmenes de café exportado, y su posicionamiento en los diversos mercados.

La información y comunicación con los clientes sigue siendo uno de los obstáculos para las transacciones del café. Hay clientes que se comunican por correo electrónico, siendo en la actualidad la vía más utilizada para los negocios, también la comunicación telefónica que aunque rápida es muy costosa para organizaciones de pequeños productores, también se utilizan base de datos, brochures, Web sites, etcétera.

El pequeño productor de manera solitaria no puede hacer frente a grandes inversiones y es por esta razón se debe organizar a los productores en cooperativas (CECOCAFEN) , sin embargo debe de estar permanentemente capacitado, para todo tipo de situación que se le presente en un futuro, debe de entrar en el proceso de modernización, si quieren enrumbarse a mercados especializados, entregando el café de manera eficiente, en el tiempo establecido, con la calidad y la información que el cliente requiere.

Las TIC pretenden presentar opciones de información y comunicación a los pequeños productores de café, asociados sobre todo en cooperativas u asociaciones estableciéndoles medios e instrumentos de información y comunicación que los vuelva competitivos y adecuados a las demandas del momento y que posibilite transacciones rápidas, de la que obtendrán mayor eficiencia en la comercialización de su producto.

RESUMEN DEL TEMA

El café de Nicaragua tiene alta calidad¹⁰ y por ello cuenta con gran aceptación en el mercado mundial, El mercado cafetalero diferenciado requiere que los productores distingan su café por origen específico, procesos definidos o características excepcionales, además de asegurar la calidad y constancia de la oferta. El mercado de café de especialidad crece a un ritmo de 20% anual¹¹.

Los cafés orgánicos, los producidos responsablemente con el medio ambiente, con lo social, los cafés de comercio justo, conjuntamente con los cafés sostenibles, llenan un nicho de mercado que es premiado a menudo con un precio mas alto y puede proveer beneficios ambientales, económicos y sociales superiores a los productores.

Últimamente importantes compradores de café destacan la alta calidad y complejidad de sabores y por el equilibrio del grano Nicaragüense.¹²

El 89% de los productores nicaragüenses se ubican en la tipología de pequeños, muchos se han organizados en cooperativas y participan en el desarrollo de los nicho de mercado diferenciados y ha significado la oportunidad de mantener o mejorar su calidad de vida en medio de la crisis. El caso de las cooperativas de café en Nicaragua puede ser un ejemplo claro de este potencial, en Nicaragua las cooperativas de pequeños productores de café han logrado mantenerse a flote durante la crisis, mientras que muchas de las grandes fincas cafetaleras con métodos de producción intensiva han quebrado.

Pero no basta estar en los nichos de mercados diferenciados, es importante tener información confiable tanto hacia adelante como hacia atrás es decir que

¹⁰ Lingle T. Director Ejecutivo SCAA. La Prensa 9 abril 2003

¹¹ Wolther B Christian. Presidente de SCAA (Asociación de Cafés Especiales de América)

¹² STARBUCK, DONKIN DONOUT, THANKS GIVING COOFFE, entre otros, valoraron el café Nicaragüense como de alta calidad y aumentaron e iniciaron procesos de compras de café.

quieren los clientes compradores y que deben hacer los clientes proveedores o que ofertamos desde nuestro puesto de vendedores y como interactuamos con nuestros compradores, mucha de la información disponible en café sostenibles esta fragmentada o insuficiente y el peor de los casos engañosa o errada.

La tesis persigue presentar como las TIC (Tecnologías de información y comunicación) pueden mejorar la competitividad, que es uno de los factores que actualmente afecta el desempeño de la cadena nacional del café¹³, enfocado en organizaciones cooperativas.

La Central de Cooperativas Cafetaleras del Norte (CECOCAFEN R .L.), una cooperativa exportadora organizada en 1997, su mercado es EEUU Y EUROPA. Esta conformada actualmente por 11 cooperativas agrícolas con 2,025 socios, desafió la crisis del café y aumentó sus ventas de 6,000 quintales en 1997 a 83,000 quintales en 2003 / 2004, lo que representa el 5.55% del volumen total de café exportado a nivel nacional. CECOCAFEN también ha logrado mantener sus precios de venta promedio por encima del precio de venta promedio de Nicaragua. En el 2002-2003 las ventas de café en CECOCAFEN se hicieron a un precio promedio de 112 dólares el quintal (46.5Kg.) mientras que los precios promedio de venta en el país fueron de 69.28 dólares por quintal, asimismo las ventas del café de especialidad aumentaron en un 30% sin incluir las ventas de comercio justo¹⁴.

La cooperativa no sólo se han preocupado por mantener los precios de venta para sus miembros por encima del promedio, sino que también han puesto mucho énfasis en la educación y capacitación de los jóvenes, en la participación de hombres, mujeres y jóvenes en igualdad de condiciones, en la promoción de métodos agrícolas sostenibles y en la diversificación de las actividades agrícolas y no agrícolas para suplementar los ingresos del café, así como en fomentar

¹³ Sánchez E.2002. Cadena Global del Café: El desempeño de Nicaragua.

¹⁴ Informe anual de Cecocafen 2002-2003.

valores como la solidaridad y la tolerancia, ejemplificado con la aceptación de miembros sin importar su afiliación política, a fin de trabajar para el bien común.

CECOCAFEN ha roto con dos mitos y están contribuyendo a un cambio necesario en la percepción del papel de los pequeños productores en el sector cafetalero privado. Uno de los mitos es que sólo los grandes productores con grandes plantaciones y tecnologías intensivas pueden producir café de calidad. Ya se ha demostrado que los pequeños productores, que en su mayoría procesan el café de manera artesanal, pueden competir en términos de calidad¹⁵. El otro mito es que las cooperativas son ineficientes e incompetentes, una percepción que poco a poco ha ido perdiendo terreno. De hecho, hay un creciente reconocimiento de que las cooperativas y asociaciones desempeñan un papel central para mejorar las capacidades y el poder de negociación de los productores¹⁶, lo que otorga al pequeño productor mayor influencia en la cadena del valor del café. Asimismo, las cooperativas del café han demostrado que pueden desempeñar un papel importante en llenar el vacío institucional que existe en los Estados débiles en materia de políticas de desarrollo rural.

La industria del café de especialidad puede brindar a los pequeños productores de café y a sus cooperativas en Nicaragua una oportunidad en la que:

- ✓ Los recursos, capacidades y características de la producción agrícola en pequeña escala representen una ventaja comparativa que puede convertirse en ventajas competitivas en este mercado como alternativa a los precios de los productos primarios y a la estructura comercial discriminatoria: cultivado en la sombra, con un bajo (o nulo) uso de plaguicidas, cortado a mano, secado al sol, seleccionado a mano, con sensibilidad de género, con cada

¹⁵ Las cooperativas de productores de café han estado participando en el concurso de la "taza de excelencia" organizado por la Asociación del Café de Especialidad, en el que han quedado como ganadores o finalistas.

¹⁶ Coffee Markets: New Paradigms in Global Supply and Demand, World Bank, March 2004 (Los mercados cafeteros: Nuevos paradigmas en la oferta y la demanda mundiales, Banco Mundial, marzo del 2004).

grano identificado con el productor, con mayores posibilidades de clasificar y diferenciar el café, y de identificar las microzonas y sus características.

- ✓ Al fortalecer la relación entre productor y consumidor, comercializando el café poniendo énfasis en su origen y presentando su historia, se puede aumentar la posibilidad de que un valor agregado retorne a los productores o a las comunidades locales y se estimulen los vínculos directos entre compradores y vendedores.
- ✓ El productor o su cooperativa puede colocar su café como un café de calidad, obtener un mayor prima en los precios de venta y establecer negociaciones directas con los compradores mediante un mecanismo sencillo como el concurso de la “la taza de excelencia” que puede ahorrar tiempo, dinero y riesgos; reducir las desventajas en los recursos de comercialización del pequeño productor y también del pequeño tostador.
- ✓ Se puede capacitar al productor o incrementar su conocimiento en cuanto a calidad y a otras demandas del mercado.
- ✓ Los tostadores y productores pueden estar en contacto directo, retroalimentarse mutuamente y eventualmente forjar relaciones a largo plazo, independientes y más allá de la volátil bolsa de Nueva York, las que pueden aumentar la sostenibilidad de la producción del café y la estabilidad social y económica de las “familias cafeteras”.

En otras palabras, el café de especialidad representa uno de los pocos nichos en el que los pequeños productores de café en Nicaragua, tienen la oportunidad de ser competitivos en un mercado global lucrativo, sin embargo se necesita agregar valor a la comercialización mediante la introducción de las tecnologías de información y comunicación.

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas¹⁷ como la integración y convergencia de la computación microelectrónica, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de política y regulaciones y los recursos financieros. Otro concepto define las Tecnologías de Comunicación e Información (TIC), entendidas en su más amplio concepto como el conjunto de tecnologías que atienden las demandas del uso y acceso al conocimiento e información de las sociedades¹⁸, la Unión Europea define a las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) como un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipo informático y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones. Añade que las **TIC** incluyen conocidos servicios de telecomunicaciones tales como telefonía, telefonía móvil y fax, que se utilizan combinados con soporte físico y lógico para constituir la base de una gama de otros servicios como el correo electrónico, la transferencia de archivos de un ordenador a otro y en especial, Internet, que potencialmente permite que estén conectados a todos los ordenadores, dando con ellos acceso a fuentes de conocimiento e información almacenados en ordenadores de todo el mundo¹⁹

Entre las **aplicaciones** se cuentan las videoconferencias, la enseñanza a distancia, los sistemas de tratamiento de la información, inventario de existencias: en cuanto a las **tecnologías** son una amplia gama que abarca desde las tecnologías antiguas como la radio y la televisión a las nuevas, tales como comunicaciones móviles celulares mientras que las redes pueden comprender cable de cobre o cable de fibra óptica, conexiones inalámbricas o

¹⁷ La informática y su impacto social. Folleto.

¹⁸ Negocios en Internet y el comercio electrónico. Improven Consultores.

¹⁹ Comisión de las Comunidades Europeas: Comunicación de la comisión al consejo y al parlamento europeo, Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo; Bruselas, 14.12.2001; COM(2001)770 final; p.3

móviles celulares y los enlaces por satélites **por equipo** se entenderán los microteléfonos para teléfonos, los ordenadores y elementos de red tales como estaciones base para el servicio de radiofonía, mientras que programas informáticos son el fluido de todos estos componentes, hay juegos de instrucciones detrás de todo esto desde los sistemas operativos a Internet.

Por tanto están en cuestión servicios básicos como la telefonía y aplicaciones tan complejas como la telemetría por ejemplo para supervisar a distancia las condiciones de agua como parte de un sistema de pronóstico de inundaciones, Efectivamente se puede disponer de mucho servicios y aplicaciones en cuanto se cuenta con un servicio telefónico; el mismo tipo de tecnología que se utilizan para transmitir la voz puede también transmitir el fax, datos y el video de compresión digital.

La importancia de la TIC no es la tecnología en si, sino el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información y las comunicaciones: elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales.

OBJETIVOS DEL TEMA

Objetivo General

Presentar como las tecnologías de información y comunicación (TIC) disponible en el país pueden mejorar la competitividad de los pequeños productores asociados a CECOCAFEN R. L.

Objetivos Específicos

1. Presentar la situación de la caficultura a nivel internacional y nacional, la importancia que representa para el país y el papel de los pequeños productores de café.
2. Presentar algunas herramientas de información y comunicación que preparen el acceso de los pequeños productores a nuevos mercados.
3. Diagnosticar los equipos informáticos actuales y proponer la actualización para avanzar hacia procesos modernos de comercialización.

ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

Los cafés finos representan el futuro para la caficultura Nicaragüense y mas aún para los pequeños productores asociados quienes han demostrado en los últimos años que si pueden producir café de excelente calidad²⁰

Nichos de mercados.

De los principales nichos de mercados, existen especialidades identificadas de café a los cuales los pequeños productores necesitan acceder, los cuales son:

- **El café orgánico:** que es el café producido sin productos químicos para su producción o bien producido con técnicas e insecticidas naturales, actualmente aunque solo representa el 2% del mercado mundial, esta en franca expansión.

En Nicaragua se estiman existen unas 5,000 manzanas (3,503 hectáreas) de café orgánico certificados, es importante señalar que la expansión se ha dado desde 1988 pasando de 420 manzanas en ese año a 5000 manzanas estimadas en 1999, en otras palabras algunas nuevas plantaciones en establecimiento se están rigiendo por este nicho de mercado.

- **El café con sombra:** Es el que utiliza menos cantidad de agroquímicos, que el café producido con exposición total al sol, también se consideran aspectos relacionados con trabajos que realiza el pequeño productor para contener la erosión del suelo, por la diversificación de la flora y la fauna y en fin por su contribución a la biodiversidad.

²⁰ En los dos últimos concursos nacionales de café, los pequeños productores han obtenidos lugares preponderantes. En el certamen taza de excelencia 2004, ocho de los diez primeras puntuaciones fueron para pequeños productores asociados en organizaciones cooperativas, el lugar sexto fue para una cooperativa asociada a CECOCAFEN R.L.

De hecho el 80% de los cafetales nicaragüenses son sistemas productivos con alto nivel de sombra, en donde se conjuga la sombra, la siembra para autoconsumo, la conservación del suelo y la biodiversidad.

- **Café Social:** que son las iniciativas manejadas por las fundaciones Max Havellar, Transfair y FLO, en donde se parte del hecho de que si los mercados internacionales pagan un precio justo al productor de los países tercermundistas, esto contribuirá a alcanzar un mejor nivel económico y social.

Ya existen diversos grupos inscritos en este tipo de mercado, sin embargo el problema que se presenta es el estancamiento de este mercado en los países consumidores. Nicaragua coloca cerca del 5% del café en este nicho.

- **Café Secado al Sol:** el comprador prefiere café secado al sol, el cual da un color verde azulado, por encima del café secado en guardiola o secado con aire caliente cuyo color es verde y tiende a blanquearse más rápidamente, el proceso de secado de manera gradual permite una taza bien balanceada en cuerpo y acidez, presenta menos granos sobresecados que se quiebran y dan problemas de taza.

La mayor parte del café en Nicaragua es secado al sol.

- **Sello UZ – KPZ:** es un café producido con bajos insumos químicos o con un uso racional de insumos, aunque ellos no lo promueven los controlan en su aplicación.
- ♦ **Especial o de Origen:** es un café de demanda con atributos especiales o de determinadas características, alturas, comunidades, suelos.

Como puede observarse las tendencias de las alternativas antes mencionadas están encaminadas a lograr un equilibrio entre producción, calidad de vida y la

naturaleza con el consumo. La disposición de pagar un precio más alto por un producto cultivado en tales condiciones.

El café producido por los pequeños productores nicaragüenses tiene calidades especiales debido a que es un cultivo trabajado de manera artesanal, amigable con el medio ambiente, es así como se puede señalar cafés cultivados en altura, de manera eco forestal, orgánico y de bajos insumos, unos 880,000 quintales de café oro en el ámbito nacional son cultivados, de estos cerca del 90% pertenece a los pequeños productores, sin embargo no se ha impulsado una campaña tendiente a certificar los tipos de café, ni fomentar externamente dichas calidades, para alcanzar el tan cotizado precio más alto.

En los últimos meses del año 2005 se han presentado al país empresas como:

- Starbuck aumento²¹ sus adquisiciones a 70,000 sacos
- Thanksgiving Coffee duplicó²² sus compras con 3,000 quintales
- Dunkin Donuts, la cadena con la oferta mas grandes de donas en Estados Unidos
- Comisión de 11 tostadores de café de Japón de la comisión de cafés especiales de Japón invitado por su homóloga la asociación de café especiales de Nicaragua.

Todos ellos hablan de que el grano Nicaragüense les fascinó²³ que alcanzó sus expectativas, que identificaron atributos como buena dulzura, mucho aroma, tipo caramelizado, grado de acidez atrayente, cafés muy flexibles, que se pueden tostar claros, medianos, oscuros, con lo que se logra hacer mezclas diversas, son entre otros los buenas comentarios²⁴.

²¹ La Prensa 18-01-05

²² La Prensa 28-01-05

²³ La Prensa 18-02-05

²⁴ La Prensa 20-02-05

Como explotamos los atributos del café Nicaragüense, una de las formas son aprovechando la tecnologías de información y comunicación, las cuales pueden desarrollar aspectos que van desde simple información hasta desenvolver en procesos de comercio electrónico. Para todo ello debe de revisarse los medios tecnológicos y humanos con que se cuenta y proceder a un proceso de modernización contemplando las herramientas de comunicación disponibles.

Las herramientas existentes a aplicar.

Un punto importante de partida en esta nueva era del café, que abre muchas oportunidades al café Nicaragüense es el hecho de que debe desarrollarse una capacidad de negociación, si bien es cierto en el marketing moderno el enfoque al cliente²⁵ es fundamental, no se puede someter a la voluntad del comprador sino a la capacidad de negociar para decirle el valor de los cafés y los atributos que se ofrecen.

La estrategia para la reconversión y diversificación competitiva de la caficultura en Nicaragua, plantea que los productores se enfoquen a aumentar la competitividad y que una de sus misiones sea la de fomentar la organización empresarial de los productores en función de la competitividad internacional²⁶.

Más importancia reviste el hecho de que la estrategia anterior se basa entre otras soluciones en el marco de una visión de negocios, en acciones dirigidas a la implementación, y obtención de resultados y énfasis en aspectos de mercado y organización empresarial y gremial de los productores.

Las herramientas de comunicación más utilizadas y accesibles, están alrededor de:

- a.- Sitios Web
- b.- Correo Electrónico
- c.- Buscadores
- e.- Marketing Viral
- f.- Base de Datos

²⁵ Estrategia de negocio centrada en anticipar, conocer y satisfacer las necesidades y los deseos presentes y previsibles de los clientes.

²⁶ Estrategia para la reconversión y la diversificación competitiva de la caficultura en Nicaragua.

a.- Sitios Web

Un sitio Web²⁷ es un Conjunto de páginas Web accesibles a través de Internet, convenientemente enlazadas, con una finalidad concreta, estas pueden contener imágenes, banners multimedia, etcétera.

Generalmente los sitios Web son aquellos diseñados para brindar información generalizada sobre una organización sea empresarial o no.

A través de un sitio Web se puede vender la imagen de la empresa, se hace publicidad que permite dar a conocer nuestros productos y por tanto información de quien esta vendiendo, es importante puntualizar que se debe mantener actualizado nuestro sitio Web con el objetivo que este no sea aburrido y sea interesante, que mantenga información actualizada de la empresa, productos, servicios, también la entidad puede pagar o patrocinar a diferentes sitios Web nacionales mas visitados, para que estos pongan un anuncio publicitario de la empresa.

Una indicación muy importante es que el sitio Web debe de lograr que el usuario identifique o que la pagina refleje de manera directa la filosofía de la empresa.

A la hora del desarrollo de sitio Web, se deben tener algunos conceptos claros:

1. Un sitio Web desarrollado coherentemente con la estrategia general de la empresa, si el objetivo es captar clientes, el sitio Web debe ser desarrollado para ello, si el objetivo es fidelizar a los existentes el enfoque será distinto, al igual que si los objetivos son el refuerzo de marca.
2. En un sitio Web, la funcionalidad siempre está por encima del diseño, ese es un concepto crítico para desarrollar un sitio Web correctamente. Hay estudios

²⁷ OCEANO CENTRUM, Enciclopedia Practica de la Pequeña y Mediana Empresa PYME, España.

que demuestran que los usuarios abandonan el sitio Web por motivos relacionados con la funcionalidad y nunca por motivos estéticos.

3. Los conceptos de diseño en otros soportes no son directamente "heredables" al sitio Web, la funcionalidad debe estar por encima del diseño y por tanto se deben buscar diseños que conjuguen la estética y la funcionalidad.
4. El sitio Web ha de aportar valor al visitante, debe haber una propuesta clara para que los usuarios repitan sus visitas, si sólo tiene cuatro páginas de información corporativa, los usuarios visitarán pero no volverán. Se debe pensar qué les interesa a sus usuarios: información sobre la empresa, información técnica sobre el sector, noticias generales, noticias sobre el sector, un foro de debate, cada caso necesita una solución pero siempre hay que pensar en cómo aportar valor al visitante.

b.- Correo electrónico

El correo electrónico²⁸ es un sistema que permite el intercambio de mensajes entre usuarios conectados a una red de computadoras.

Otra definición, El correo electrónico o e-mail (abreviatura de electronic mail, en inglés) es un servicio de Internet por medio del cual puedes mandar y recibir mensajes escritos (en pocos segundos o minutos) desde y hacia cualquier lugar del mundo, siempre que estés conectado a la red.

Las ventajas del correo electrónico en acciones de comunicación son las siguientes:

1. Bajo costo, independientemente del lugar de destino, además, a diferencia de todas las herramientas de comunicación, el costo no es proporcional al

²⁸ OCEANO CENTRUM, Enciclopedia Practica de la Pequeña y Mediana Empresa PYME, España.

número de envíos. Prácticamente el costo es el mismo para enviar 10 unidades que para enviar 100.000 unidades.

2. Marketing directo a segmentos definidos: Uniendo la inteligencia de clientes con el correo electrónico, se pueden hacer llegar ofertas concretas para segmentos determinados muy ajustadas a sus características y expectativas.
3. Seguimiento exacto y en tiempo real de los resultados de las acciones pudiendo hacer test.
4. La velocidad del correo electrónico es cosa de segundos, es mucho más rápido que cualquier servicio de mensajería de documentos.
5. El usuario puede contestar en el momento que lo desee.

Para desarrollar acciones de comunicación usando correo electrónico se necesitan tres elementos:

1. El mensaje.
2. La base de datos a la que se envía.
3. El software para desarrollar el envío.

c.- Buscadores

En informática un buscador es una herramienta que permite al usuario encontrar un documento que contenga una determinada palabra o frase.

Otra definición de Buscador, Es una herramienta que permite a los usuarios encontrar información en Internet sobre cualquier tipo de tema a partir de una o diversas palabras clave. El buscador suministra al ínter nauta las entradas

indexadas en su base de datos en función de la búsqueda del ínter nauta. Es el equivalente en Internet a las páginas amarillas

Posiblemente el posicionamiento en buscadores es la herramienta menos conocida y más interesante para la adquisición de visitantes a los sitios Web. En la situación actual en la que hay billones de Sitios Web en Internet, los buscadores y directorios son los únicos medios que permiten al usuario encontrar el servicio o información que buscan. Sin los buscadores y directorios, sería virtualmente imposible encontrar la información en Internet. Son la "puerta de entrada" del usuario a Internet y es el canal por el que los usuarios buscan nuevos sitios. Estudios realizados muestran que el 80% de los nuevos visitantes que llegan a un sitio Web lo hacen a través de los buscadores. Por ello, tener la capacidad de canalizar parte del tráfico que generan los directorios y buscadores es muy importante. La experiencia dice que no es complejo que un sitio Web reciba 5.000 visitas diarias con un buen posicionamiento en buscadores. Además, se ha de tener en cuenta que estas 5.000 visitas son muy segmentadas. Son personas que han buscado alguna palabra o frase relacionada con la actividad de la empresa. Si el sitio Web es de un concesionario de coches y llega una visita que ha buscado la palabra "compra coche", ese usuario no es un usuario general sino que ya tiene una inquietud determinada. El secreto está en entender cómo funcionan internamente los buscadores y directorios para poder conseguir aparecer en las primeras posiciones para la búsqueda que interesa. Cada buscador ordena las páginas de una forma diferente, dando más o menos peso a variables como las palabras clave, el título, los enlaces de otras páginas, el cuerpo del texto, etc.

d.- El marketing viral

Consiste en fenómenos en los que se busca expandir un mensaje de forma en la que cada persona que lo recibe, lo transmite a su vez a x personas más y así sucesivamente se produce una comunicación que se extiende de forma

piramidal Se llama marketing viral activo (también llamado boca-oreja) al que implica la participación del usuario/cliente que, de modo voluntario, envía a sus amigos un mensaje de recomendación de un servicio, de un sitio Web, o de una promoción. El marketing viral pasivo es por ejemplo, el uso de correos electrónicos gratuitos del estilo jrodriguez@terra.es. En ese caso, se está expandiendo el mensaje de Terra de una manera involuntaria pero al mismo tiempo efectiva. El caso más conocido de marketing viral pasivo fue el de Hotmail en el que se convirtió en lo que es hoy, motivando a sus usuarios a transmitir sus mensajes de modo involuntario con la frase autopromocional al final de cada e-mail enviado por los usuarios.

Las Tecnologías de información y comunicación como estrategia de marketing.

El éxito de una compañía está en satisfacer plenamente a los clientes, ellos son la razón principal de la supervivencia y buen funcionamiento de cualquier empresa, y para lograr que ellos se sientan a gusto y por ende se consiga una respuesta favorable que redunde en beneficios para la compañía, se utiliza lo que comúnmente se denomina MEZCLA DE MERCADOTECNIA.

La mezcla de Mercadotecnia se entiende como "todo el conjunto de variables de mercadotecnia que prepara una empresa para producir un efecto que se desea por parte de los consumidores". Lógicamente este deseo es influir sobre la demanda del producto a ofrecer, buscando que éste se adquiriera cada vez más y por un número mayor de personas.

Dentro del conjunto de esta mezcla se encuentran las llamadas "Cuatro P" las cuales son: **Producto, Precio, Plaza y Promoción**, la combinación de las estrategias que incluyen a cada P, garantizan que la empresa logrará una buena posición en el mercado.

El segmento de mercado para CECOCAFEN ya está definido, ya que es una exportadora que tiene años de operar y no está introduciendo un nuevo producto, el mercado de la empresa es EUROPA y ESTADOS UNIDOS.

Para mejorar la competitividad de CECOCAFEN, se debe hacer uso de las diversas tecnologías de información y comunicación que se encuentran en Nicaragua, las tecnologías toman un valor estratégico de mercadotecnia, por ende, nosotros realizamos una mezcla de marketing para mostrar las diferentes estrategias que permitan mejorar la competitividad.

Mezcla de mercadotecnia	Estrategias
Precio	1. Hacer uso de las tecnologías de información y comunicación para adquirir un precio justo por el producto que se oferta.
Producto	1. Realizar un sitio web para mostrar información de la empresa y a que se dedica, las Características, propiedades y calidad del producto. 2. Mantener un mayor contacto con los clientes haciendo uso del correo electrónico. 3. Crear una base de datos que presente información actualizada del producto y un historial de este.
Plaza	1. Mostrar a los clientes donde pueden adquirir nuestro producto a través de las distintas herramientas de información y comunicación, como: sitio web, correo electrónico, marketing viral, Internet.
Promoción	1. Crear vínculos comerciales con otras empresas que posean sitios web y puedan dar publicidad a nuestra empresa. 2. Hacer uso del marketing viral, para que propague información de forma piramidal (boca-oreja), la mejor

	promoción es por recomendación. 3. Una razón más para crear el sitio Web es la publicidad y Promoción.
--	--

Plataforma Tecnológica

Si en un futuro la empresa decide implementar un sistema de información se debe tomar en cuenta la cantidad de información que se manejará y la complejidad que este pueda tener en el futuro, de modo que el tipo de equipo a utilizarse debe ser apto para el funcionamiento del sistema de Información, para esto se debe tomar en cuenta que el sistema pueda trabajar en red y preparar a la empresa para enfrentar este reto, se necesitan de ciertos elementos como lo es la red de área local, un servidor y los equipos computacionales.

Se realizó una visita de campo a la empresa CECOCAFEN y se observó que cuenta actualmente con 12 equipos de computadoras, para los cuales describiremos los factores más relevantes de estos, velocidad de procesador, capacidad de memoria Ram.

La Situación actual de los equipos de cómputo se describe a continuación.

Equipos de computación en CECOCAFEN, R.L.														
No.	Área	Usuario	PC Escritorio	PC Portátil	Enlace Dial-Up	Procesador	Memoria RAM	Disco Duro	Fax MODEM	Tarjeta de Red	CD-ROM/RW	Disquete	Zip	Años Uso
1	Gerencia General	Pedro		√	√	P III 500 Mhz	256Mb	15Gb	√	√	√	√		>2 Año
2	Gerencia General	Heydí	√		√	P III 866 Mhz	128Mb	30Gb	√	√		√		>2 Años
3	Vice-Gerencia administrativa	Eddy	√		√	P III 866 Mhz	128Mb	30Gb	√	√	√	√		> 2 Años
4	Desarrollo Coop.	Karla	√			Pentium 200 Mhz	32Mb	15Gb	√			√		6 Año
5	Desarrollo Coop.	Frank	√		√	P IV 1.6 GHZ	256Mb	40Gb	√	√	√	√	√	> 1 Año
6	Desarrollo Coop.	Leonardo	√			P III 866 Mhz	128Mb	40Gb	√	√	√	√	√	>2 Años
7	Crédito	Digna	√			P III 500 Mhz	128Mb	40Gb	√	√		√	√	> 3 Años
8	Comercialización	Alvaro	√			P III 866 Mhz	128Mb	20Gb	√			√		>2 Año
9	Comercialización	Martha	√		√	P IV 1.6 GHZ	256Mb	40Gb	√	√	√	√	√	> 1 Ano
10	Contabilidad	Marlene	√			P II 450 Mhz	32 Mb	4Gb				√		> 5 Años
11	Contabilidad	Jaime	√			Pentium 233 Mhz	128 Mb	6Gb	√	√		√		6 Años
12	Contabilidad	Dañada	√			N/R ²⁹	N/R					√		>5 Años

²⁹ N/R significa No Reportado.

En esta tabla señalamos 4 equipos de cómputo (resaltado en color rojo), los cuales consideramos que no serán óptimos para el uso de las TIC en un futuro no muy lejano, mencionando algunas de ellas tales como sistemas operativos, Microsoft Office, base datos, programas de diseño, dispositivos de almacenamientos (Flash memory via USB, Disco duros externos via USB), etcétera. Estos equipos se encuentran en: uno (1) en Desarrollo Cooperativo y tres (3) en Contabilidad. Cabe mencionar que para este tipo de equipo es muy difícil encontrar repuestos debido a que son equipos desactualizados y por esta razón se tienen que cambiar.

De las restantes ocho, a cinco (5) de ser posible hay que ampliarles la memoria principal (RAM) hasta unos 256 Mb mínimo, estas pertenecen a: una (1) Gerencia General, una (1) Vice-Gerencia administrativa, una (1) Desarrollo Cooperativo, una (1) Crédito y una (1) Comercialización.

Se debe adaptar una tarjeta de red a la computadora de Comercialización, de manera que se pueda usar para formar parte de una red de trabajo en el futuro.

En razón que la empresa entro en un proceso de certificación ISO 9000-2000, cabe destacar que de los 8 equipos restantes descritos previamente, solo uno cuenta con licencia, por lo cual se debe tomar en consideración la adquisición de equipos de marca en el futuro y reemplazar todos los equipos que no cuenten con licencia.

En la entidad no se cuenta con una red de trabajo local (LAN³⁰) que permita a la empresa aplicar tecnología informática para compartir localmente archivos e impresoras de manera eficiente, trabajar con un sistema de información donde estén involucrados los departamentos que tienen relación y posibilitar las comunicaciones internas.

³⁰ Programa de la academia de networking de cisco, CCNA1:conceptos basicos sobre networking v3.1, LAN y Dispositivos de LAN

Propuesta de Adquisición de Nuevo Equipamiento Computacional

Con el propósito de mejorar el tipo de tecnología computacional que nos permitan tener opciones de comunicación, información y un mejor desempeño de los equipos con respecto a las nuevas tecnologías que se ofrece en Nicaragua (sistemas operativos 2000/XP, paquetes de software, base da datos, hardware y redes de trabajo).

En el análisis de los equipos se determinó que cuatro de los doce equipos con los que cuenta la empresa deben ser descartados, debido a que sus características de hardware no pueden adaptarse a las tecnologías que hoy en día existe en Nicaragua.

Las características propuestas de los equipos que se deben adquirir:

Para estaciones de trabajo³¹

<u>COMPUTADORA DELL SISTEMA 170L</u>
Procesador PIV2.8 Ghz, Bus de 533Mhz
Memoria RAM 256Mb, DDR expandible a 2Gb
Disco Duro de 80Gb, 7200rpm
Unidad de floppy interna 1.44Mb, 3.5"
Unidad Combo DVD/CDRW
Monitor DELL 17" CRT
Teclado DELL PS/2
Ratón DELL PS/2
Fax modem interno
Tarjeta de video, sonido integrado
Tarjeta de red integrado
Alfombra
Licencia de Windows XP Professional OEM
Garantía: 3 años

³¹ Ver cotización de la computadora DELL en la página 62 de Anexos.

Se justifica la selección de la propuesta de equipo DELL, por la garantía que es de 3 años, que ofrece la compañía proveedora de esta marca. Además brinda calidad y sus precios son bastante accesibles en comparación con otras computadoras de marcas.

Las especificaciones de hardware para un servidor³² en donde los usuarios pueden acceder al sistema de información que este en red en un futuro no muy lejano son las siguientes:

<u>SERVIDOR DELL POWEREDGE 2800</u>
Unidad Base: 3.0Ghz/1Mb Cache Xeon 800Mhz Front Side Bus
Memoria: 2Gb DDR2 400Mhz Single Ranked DIMMs
Teclado: DELL PS/2
Monitor: Monitor DELL 17" CRT
Disco Duro: 3 Discos Duro de 73Gb, U320, SCSI, 1IN 10K
Embedded RAID - PERC4 EmbeddedIntegrated
Unidad de floppy disk: 1.44Mb floppy drive
Sistema Operativo: No Operating System
Ratón: Logitech PS/2 2-button Mouse with Scroll
Tarjeta de red: Dual On Board NICS only
Bahía de CD-ROM: 24x IDE CD-ROM
Tarjeta de sonido: Tower Bezel
Diskette de documentación: Electronic documentation and Open Manage CD kit
MR5/N, Drives attached to PERC4ei – RAID 5
Tower chasis orientation
Redundant Power Supply with Y_CORD and Dual Cords
Tres años de Garantía en Partes y Mano de Obra

³² Ver cotización del servidor DELL en la página 63 de Anexos.

Sistemas de Protección Eléctrica (UPS)³³

Estos equipos serán utilizados para garantizar el respaldo de energía a los dispositivos de la red (Switch). Se ha considerado una UPS para el Switch y la PC servidor de la red y cuatro computadoras distribuidas: una (1) en Desarrollo Cooperativo y tres (3) en Contabilidad.

Descripción Técnica

Marca TrippLite

Cantidad	5 (Cinco) UPS
Capacidad de salida	500 VA (280 VA).
Voltaje de salida	120 VA.
Receptáculos de CA	6 (seis): 3 de UPS + sobre tensión y 3 de sobre tensión únicamente.
Tiempo de Respaldo	45 minutos continuos de tiempo de respaldo.
Puertos	RJ-11 para MODEM, Serie DB9 para interfaz de red.
Garantía	Un (1) año.

Estabilizadores de Voltaje³⁴

Estos dispositivos serán utilizados para proveer tensión estabilizada de 120 Volts aunque en la entrada haya muy baja o alta tensión, a los diferentes equipos de informática. Se ha considerado el estabilizador para el Switch y la PC servidor de la red y cuatro computadoras distribuidas: una (1) en Desarrollo Cooperativo y tres (3) en Contabilidad.

Descripción Técnica

Marca TrippLite

Cantidad	5 (Cinco) UPS
Voltaje de entrada	120 Vatios.
Capacidad de salida	600 Watts.

³³ Ver cotización de la UPS TrippLite en la página 64 de Anexos.

³⁴ Ver cotización del Estabilizador TrippLite en la página 64 de Anexos.

Frecuencia de salida	60 Hz.
Números de Receptáculos	4 (cuatro).
Garantía	Un (1) año.

Equipos de computación (Opcionales)

- Un Escáner³⁵ Epson Perfection 1270 color A4 con resolución mínima de 600 dpi (puntos por pulgada) para ser usado en la captura de documentos impresos.
- Una Cámara³⁶ Digital Epson Photosmart L410 con 4 mega píxeles de resolución, con un zoom de 3.2x para la captura de imágenes durante las visitas técnicas que puede ser asociadas a informes o presentaciones.

Alternativa de Software³⁷ con licencia para equipos de computadora.

Es importante puntualizar, que la adquisición de la licencia es por cada equipo y este se instala una vez, una alternativa es adquirir el CD de cada programa para poder instalarlos las veces que sea necesario para todos los equipos que tengan la licencia.

- ✓ Windows 2003 Server Estándar Edition Spanish OPEN.
- ✓ Windows XP Professional Spanish OPEN
- ✓ Office Small Business 2003 en español OPEN
- ✓ Norton Antivirus Enterprise Edition.

³⁵ Ver cotización del Escaner en la página 64 de Anexos.

³⁶ Ver cotización de la cámara digital en la página 64 de Anexos.

³⁷ Ver cotización de los paquetes de software en las páginas 65-66 de Anexos.

Alternativa de Red de Área Local de CECOCAFEN, R.L

En el mundo de los negocios actual, tan competitivo, las empresas deben mejorar sus comunicaciones interiores y exteriores para mantener su crecimiento en el mercado. La comunicación e información son elementos claves en la mejora de la productividad y competitividad. Una de las opciones es la tecnología Lan (red de área local).

Actualmente CECOCAFEN no cuenta con una red interna que les permita compartir información, compartir impresora, que exista comunicación via red con otras estaciones de trabajo, etcétera.

Las Ventajas que brinda una red LAN (red de área local) son:

1. Mayor eficacia organizacional y productividad.
2. Ahorro de recursos y la preparación de la empresa en una tecnología fundamental para la supervivencia en la Nueva Economía, en las áreas funcionales de servicio al cliente, ventas y marketing, producción y operaciones, ingeniería, recursos humanos, administración, contabilidad y finanzas.
3. Mejoría en el clima organizacional con efectos directos en la satisfacción de sus clientes y accionistas.
4. Un beneficio clave de la tecnología de red de área local es la habilidad de entregar información actualizada de manera rápida y costo eficiente a toda la base de usuarios. Una LAN pone información vital al alcance de todos los empleados con acceso a ella.
5. Otra característica que vale la pena mencionar, es la consistencia, porque la información es la misma a lo largo y ancho de la empresa, así pues se pueden publicar manuales, planes de acción, procedimientos, material de formación, folletos de marketing y productos, listas de precios, información comercial, anuncios, promociones etc. Y son accesibles para el empleado o cliente de

forma inmediata, y con un ahorro considerable respecto a los métodos clásicos, panfletos, circulares, notas informativas, etc. Además cualquier actualización de datos es inmediata y no supone ninguna carga para la empresa como los métodos tradicionales.

Al darles a las personas la posibilidad de acceder a tiempo a información crítica, esta tecnología mejora el proceso de toma de decisiones. Es posible organizar y mantener información centralizada o distribuida según se requiera o se facilite para la obtención y actualización.

1. Diseño de la Red de Computadoras Local de CECOCAFEN, R.L.³⁸

En la Figura 1 se muestra la ubicación física propuesta de los puntos de conexión de las estaciones de trabajo de la red local de acuerdo a los ambientes físicos actuales en CECOCAFEN, R.L.

Son considerados dieciséis (16) puntos de red a partir del Switch uno (1) para el Servidor, uno (1) en espera de un futuro equipo, doce (12) para estaciones de trabajo y dos (2) en las Salas de Reuniones. Estas últimas se justifican por la necesidad de conectar equipos para el apoyo de presentación de informes durante las sesiones de trabajo con el personal interno ó con clientes externos.

³⁸ Ver cotización de Materiales y puntos de red en la página 67 de Anexos.

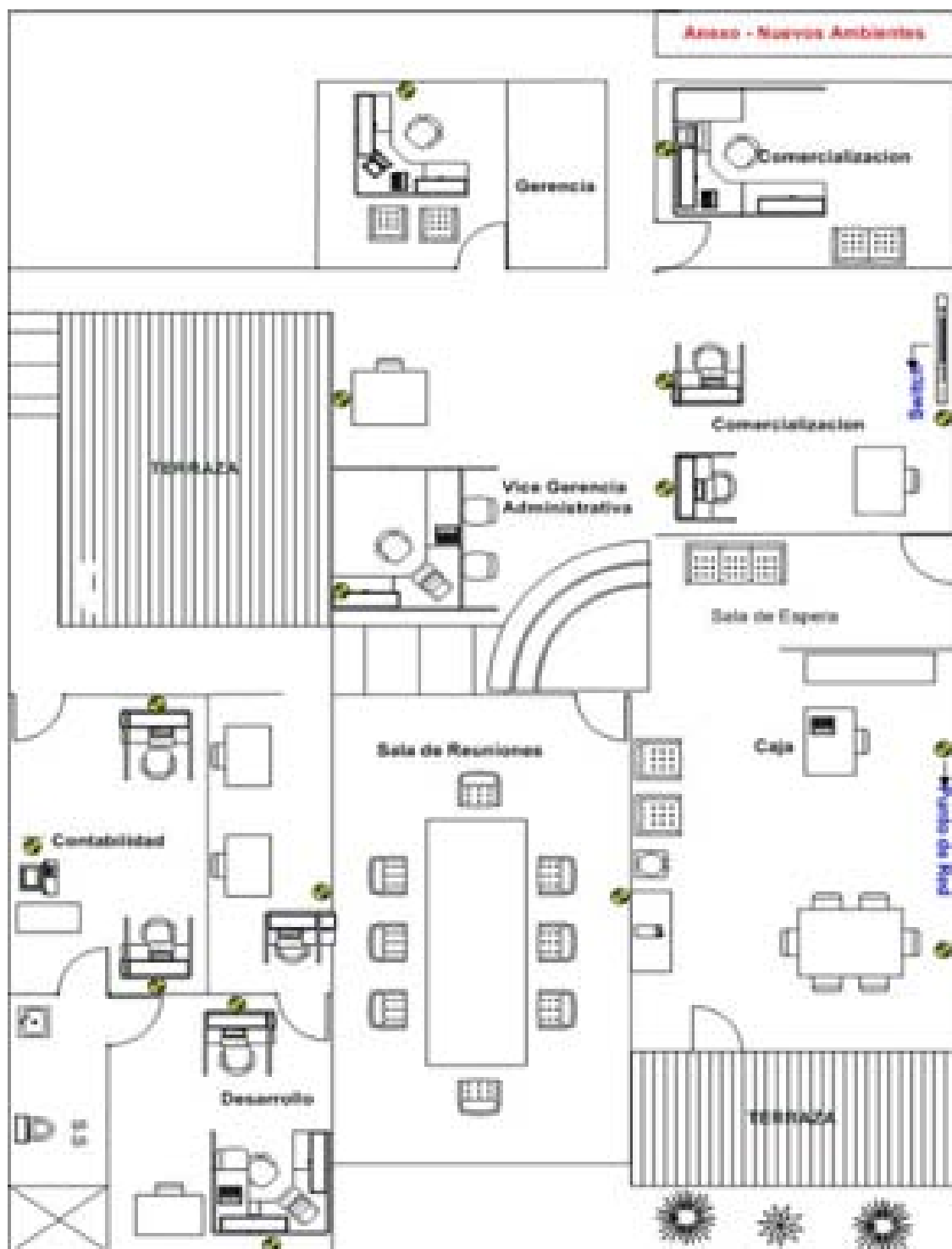


Figura 1 - Plano de ubicación de los puntos de red en Sede CECOCAFEN, R.L.

2. Propuesta Cableado de la red de trabajo.

Se deberá contratar una empresa que proponga los equipos de red, los materiales y los servicios para la instalación, configuración y funcionamiento de la red local (LAN) en CECOCAFEN, RL. Con un cableado estructurado para la transmisión de datos en las diferentes áreas administrativas.

A la compañía que se contrate se le exigirá que las ofertas incluyan los dispositivos necesarios para el enlace de los equipos y una lista de los materiales requeridos.

A nuestro criterio presentamos una descripción técnica sobre la que CECOCAFEN R. L., puede basar su requerimiento ante una Empresa distribuidora de estos servicios.

Descripción Técnica - CECOCAFEN, R.L.³⁹.

Cableado de puntos de red	16 (dieciséis) puntos de red.
Estante Central (Rack) Opcional	Con los componentes instalados siguientes: • Patch Panel para conectar los usuarios cercanos. • Regleta de poder.
Switch 3com de 16 puertos	Uno (1) Switch 10/100 Mbps 10Base-T Ethernet de 16 puertos con conectores RJ-45, accesorios para instalación en rack estándar de 19", Deberá entregarse con manuales que permitan su instalación, configuración y operación; así como con los accesorios requeridos para su instalación en el rack.
Caja Modular	16 (dieciséis) Flush Box.
Conectores RJ-45	40 unidades
Cable de red Cat. 6	Cable UTP de 4 pares trenzado.
Canaletas	Para cubrir cable externamente en la vertical del cielo raso

³⁹ Ver cotización de Materiales y puntos de red en la página 67 de Anexos

	hacia la caja modular.
Polarización	Considerar la polarización del rack.
Etiquetado	De todo el cableado para su fácil ubicación e identificación.
Garantía	Un (1) año.

3. Instalación y Configuración de Cableado y Equipos de la Red Local

Entre los servicios de instalación y configuración de cableado y equipos de conexión que deberá realizar la empresa contratada, se incluyen los siguientes:

- Plano de ubicación física de los puntos de red local, Verificación del cumplimiento de los parámetros eléctricos para cada punto de la red local.
- Realización de los trabajos de preparación y adaptación física de la empresa CECOCAFEN, incluyendo labores menores de albañilería, apertura de cielo raso, perforación de pisos y entrepisos, colocación de tubos de conducción, que normalmente son requeridos para este tipo de instalaciones.
- Instalación física (tendido) del cableado con su debida protección.
- Instalación física y Configuración lógica de Switch
- Instalación y configuración de todos los bienes adquiridos en su punto de destino respectivo, de manera que queden funcionando como una red local (LAN), con su cableado entre unidades de equipo y componentes, y conexiones a los suministros de energía. Todos los equipos y accesorios deben incluir sus cables necesarios para su instalación y operación.
- Entrega de toda la documentación y/o manuales técnicos y de usuario suministradas por el fabricante en original, de la red.

- Los accesorios e implementos necesarios para instalar una red de calidad que no estén incluidos entre los ítems de la descripción técnica deben ser proveídos por la empresa contratada.
- Reparación de cualquier daño que se haya hecho al local durante la instalación, tales como de albañilería, pintura y similares, debiendo dejar el local limpio y en condiciones semejantes a las prevalecientes antes de la instalación.
- Al finalizar la instalación de la red, el proveedor, realizará y entregará una certificación para categoría nivel 6 del tipo punto a punto, para los casos de cableado estructurado.
- Informe detallado sobre cada etapa de trabajo realizado y las recomendaciones.

4. Inspecciones y Pruebas de Control de Calidad

Las pruebas a realizar para certificar la instalación incluirán:

- Para los equipos de protección eléctrica, las pruebas incluirán simulaciones de falla en el fluido eléctrico y medición del tiempo de respaldo de las UPS.

Para la red, la empresa contratada deberá probar:

- Que existe conectividad entre los pares del cable trenzado, entre los diferentes puntos de conectividad (Switch) y que la red está operando a 10/100 Mbps.
- Para cada tarjeta de red en cada estación de trabajo, deberá demostrar que la estación de trabajo está enviando y recibiendo señal.
- Con el Ping del sistema operativo, deberá demostrar que la estación de trabajo está bien conectada a la red y a qué velocidad está recibiendo la señal.

- Acompañar durante el proceso de certificación y disposición de abrir los gabinetes de los equipos para verificar visualmente que los mismos cumplen la descripción técnica.

El costo de inversión en equipos de comunicación (un Switch de 16 puertos), materiales (cable, cajas modulares, canaletas) y mano de obra para el tendido del cableado y configuración de la red

Condiciones sugeridas para adquirir el servicio de cableado de red.

El número de puntos de red. Este número de puntos de red es aún una estimación que se puede modificar en más ó de menos a fin de dar libertad para la instalación de más ó menos puntos de red en cada localidad. Se debe indicar el costo unitario de cada punto de red a fin de que el precio del contrato definitivo se pueda ajustar.

La localización de cada punto de red y la distancia prevista (en línea recta) entre el equipo servidor de aplicaciones y cada punto de red. Estas distancias no deben ser consideradas como indicativas de las distancias máximas de cableado, será responsabilidad de la empresa contratada estimar las distancias de cableado mediante visitas a cada localidad. Para cada punto de red, se debe considerar que se podrán solicitar, durante la instalación, modificaciones en las localizaciones de los puntos de red y por tanto en sus estimaciones de distancia de cableado y de los materiales asociados. Para ese efecto y en concordancia con las condiciones previas se considerarán posibles variaciones en las distancias.

Propuesta del Sitio Web de CECOCAFEN R.L.⁴⁰

El diseño de un sitio Web depende de la orientación que se le desee dar como por ejemplo: producto, mayor atracción de los clientes, etcétera.

Según información que se obtuvo a través de fuentes secundarias que se nos brindó en Cecocafen, nos dimos cuenta que a los clientes les interesa saber sobre los tipos de café que se oferta, la calidad del mismo, color, sabor, cualidades, también es importante dar a conocer de donde viene el café, quien lo produce y los antecedentes de la exportadora.

En el Sitio Web que se elabore en un futuro se puede presentar los antecedentes de la empresa, un staff actualizado del producto y atributos de este, los clientes pueden pedir mayor información a los diferentes contactos que el sitio Web brinde, se pueden dar proformas por lotes, mayor publicidad.

El ítem del sitio Web ya se había abordado anteriormente donde se define, que es un sitio Web y sus beneficios (véase pagina 25, parte 5.2, inciso a)

Una vez que se ha realizado un sitio Web, el siguiente paso consiste en cargarla en Internet, para esto existen dos formas de hacerlo:

1. Dominio Virtual significa tener su propio nombre de dominio (<http://www.cecocafen.com>) y no se requiere de instalar costosos componentes de hardware y software para un servidor. A través de un Dominio Virtual, usted utiliza el espacio de almacenamiento de servidor de la empresa proveedora, mientras usted continua siendo representado a través de su nombre de dominio de dirección de Internet personal

⁴⁰ Se cotizó para la elaboración de un sitio Web de 10 paginas, véase en la pagina 68 de anexos

(www.cecocafen.com) y su propio dominio de dirección de e-mail (usted@cecocafen.com)

2. Dominio Real significa tener su propio nombre de dominio (http://www.cecocafen.com) y se requiere de instalar costosos componentes de hardware y software para un servidor. A través de un Dominio Real, la empresa utiliza el espacio de almacenamiento dentro de su propio servidor.

Ventajas y Desventajas De Un Sitio Virtual

Ventajas

1. La empresa que ofrecen el hosting es la que se encarga de la seguridad del sitio Web.
2. La empresa misma se encarga de crear los backup de la información del sitio Web.
3. La empresa que ofrece el hosting, ella posee los servidores los cuales da mantenimiento y revisión.
4. En cuanto a costo es más factible, ya que aunque se pague una cuota anual o mensual se ahorran en equipos de seguridad, respaldo y redundancia (servidor redundante⁴¹).

Desventajas

1. La compañía que te ofrece el hosting cobra por cada actualización que se le realice al Sitio Web.

⁴¹ servidor redundante: posee la misma información que el servidor y existe por si hay falla en la red.

Ventajas y Desventajas De Un Sitio Real

Ventajas

1. La empresa se encarga de realizar los respaldos de la información, sin que otras personas ajenas a la empresa tengan acceso a ella.

Desventajas

1. El costo es elevado en cuanto a inversión de equipos, mantenimiento y personal.

Alternativa de Servicio de Internet.⁴²

La finalidad del servicio de la Internet es obtener mejoras o beneficios tales como:

- Aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio y ventajas competitivas.
- Mejora de la comunicación con clientes, proveedores y empleados.
- Mejora de los procesos de negocio.
- Mejora en la gestión económico-financiera.
- Mayor conocimiento de los clientes.

Con Internet, la información es más barata y fácil de obtener. Los clientes son cada vez más exigentes debido a la gran cantidad de ofertas y al fácil acceso a una información más completa. En este nuevo entorno, los proveedores están bajo la presión que supone crear continuamente ofertas innovadoras y valiosas para contrarrestar la competencia, que está al alcance de un solo clic del ratón de sus clientes.

Se debe contratar una empresa que preste el servicio de Internet, el costo promedio del servicio de Internet para un ancho de banda de 128Kbps para 16 equipos es de U\$ 454.25 mensualmente, inicialmente se debe pagar la Instalación y configuración del enlace inalámbrico (incluye el radiomodem, torre y Una PC para la entrega del enlace) que es de U\$ 454.25, también se debe adquirir un router de 8 puertos que tiene costo de U\$ 124.2 El total de la inversión inicial de obtener el servicio de Internet es de U\$ 1032.7(incluye la primera mensualidad).

⁴² Ver cotización de Servicio de Internet en la página 69 de Anexos

Soporte Técnico Local para Adquisición, Reparación y Mantenimiento de Equipos

Se considera el entorno de servicios tecnológicos en el departamento de Matagalpa, es decir a las Proveedores Locales que ofertan servicios de venta de equipos y licencias de software; soporte técnico que involucre el mantenimiento y reparación de equipos; diseño, instalación y soporte funcional de la infraestructura de cableado estructurado de redes de datos y voz; así como la venta de servicios de conectividad (Internet Services Provider).

El censo realizado identificó como potenciales proveedores de estos servicios tecnológicos, a los siguientes:

Proveedor	Dirección	Teléfono	Fax	Venta	Reparación y Mantenimiento	Conectividad
CORPORACION ROBERTO TERAN G. / COMPUMAX	Frente a Teatro Perla	772-2065	772-2306	Si	Si	Si TERANET
MOLINA COPIER SERVICE / COPYCOMP	Esquina Opuesta a Casa de La Novia mcsmat@ibw.com.ni	772-3789	772-3789	Si	Si	Si IBW
SOLTECOMP	Teatro Perla 10 varas al este scmataga@ibw.com.ni	772-7061	772-5384	Si	Si	N/R
COMPUNORTE	Reparto 1 de Mayo No. 115	772-4076		Si	Si	N/R

Capacitación del personal de la entidad.

En CECOCAFEN, R.L. se estiman al menos Doce (12) estaciones de trabajo las cuales serán utilizadas por unas Doce (12) personas permanentes que se distribuyen de la manera siguiente: Dos (2) en Gerencia, Una (1) vice-Gerencia Administrativa, Tres (3) Desarrollo cooperativo, Una (1) Credito, Dos (2) Comercialización, Tres (3) Contabilidad.

En razón de lo anterior, se considera importante la ejecución de un plan de capacitación informática conformado por cursos sobre tópicos de Microsoft Windows y Office Avanzado (Tablas dinámicas en Excel, por ejemplo) para todo el personal operativo.

El costo del rubro Capacitación se calcula en US\$ 1,100 (Un Mil trescientos Dólares Netos).

Cursos	Participantes	Temas posibles
Sistema Operativo Microsoft Windows (5 horas)	Personal operativo (12)	Perfiles de usuarios, Configuración de impresoras, Recursos compartidos en red, Mapeo de dispositivos en red, Instalación de aplicaciones
Herramientas de Microsoft Office (20 horas: 5 horas x Aplicación)	Personal operativo (12)	Word: Uso de plantillas, Comparación de documentos y Combinación de correspondencia. Excel: Importación de datos externos, Filtros y agrupaciones de datos, Tablas y gráficos dinámicos. PowerPoint: Configuración de presentaciones, Efectos de animación, Transiciones. Outlook: Recepción y envío de correo, Calendario (Agenda), Libreta de direcciones (Contactos), Tareas.

A continuación se listan los Proveedores Locales que ofertan servicios de capacitación en el campo de la Informática, disponen de local propio y una planta de instructores calificados en el uso de aplicaciones del tipo Microsoft como: Sistema Operativo Windows, Suite ofimática Office, Servicios de la Internet (E-mail, Ftp, Web) y experiencia en Administración de Redes de Computadoras y su Seguridad.

Proveedor	Dirección	Teléfono	Fax	Local	Instructores
Instituto Latinoamericano de Computación (ILCOMP)	Parque Darío 150 metros al Este	772-3453	772-3453	Si	Si
Centro de Estudios Técnicos en Computación (CETEC)	Royal Bar 95 varas al Sur	772-3455	N/R	Si	Si
Instituto Tecnológico de Computación (ITC)	Antiguo Banades 1/2C. al Oeste	772-2226	N/R	Si	Si
Instituto de Computación Bilingüe	Frente a Escuela El Progreso	772-4436	N/R	Si	Si
Universidad Evangélica Nicaragüense (UENIC)	Repuestos Brenes 1 1/2 C. al Este uenicmat@ibw.com.ni	772-4491	N/R	Si	Si

Universidad Internacional de Ingeniería de América Latina (UNIVAL)	Parque Darío 1/2C. al Sur	087-09008	N/R	N/R	N/R
Universidad del Norte de Nicaragua (UNN)	Parque Darío 1C. al Norte, 1C. al Oeste	772-6863	N/R	N/R	N/R
Universidad Popular de Nicaragua (UPONIC)	Hotel Ideal 1/2C. al Norte	772-3623 772-4326	N/R	N/R	N/R

Los procesos modernos de comercialización requieren de una plataforma tecnológica adecuada, HARDWARE (computadoras y red interna de comunicación, accesorios como impresoras, proyectores, scanner, estabilizadores, cámaras digitales) y SOFTWARE.

Las tecnologías de información y comunicación no son un fin sino un medio para hacer negocios.

Con la correcta aplicación de estas tecnologías se puede conseguir entre otras cosas:

- a.- Excelencia en las operaciones con lo que se aumenta la flexibilidad y se reducen los costos.
- b.- Fidelización de clientes creando relaciones duraderas con ellos aplicando los conceptos del marketing relacional.
- c.- Integración de los proveedores en la cadena de valor (empleando herramientas de Gestión de la Cadena de Suministro) consiguiendo la disminución de costos en procesos administrativos, mejoras en gestión de stocks, mejor planificación de las operaciones, etc.
- d.- Fidelización de los empleados.
- e.- Mayor reconocimiento de marca.

Relación Costo - Beneficio.

El análisis Costo-Beneficio, permite definir la factibilidad de las alternativas planteadas o del proyecto a ser desarrollado.

Otro concepto del Análisis Costo / Beneficio: es el proceso de colocar cifras monetarias en los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo, podemos estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

Este análisis consiste en elaborar dos tipos de lista, la primera con los requerimientos para implantar la propuesta y la segunda con los beneficios que trae consigo dicha propuesta. Antes de redactar la lista es necesario tener presente que los **costos son tangibles**, es decir se pueden medir en alguna unidad económica, mientras que los **beneficios pueden ser tangibles y no Tangibles**, es decir pueden darse en forma objetiva o subjetiva.

En nuestro trabajo presentamos algunas alternativas tecnológicas que van a permitir mejorar la comunicación, la información, la competitividad, la agilidad, la efectividad y reducir costo operativos en las diferentes tareas administrativas que realiza la empresa (cecocafen), sin embargo, para obtener estos beneficios se incurren en costos de inversión, por ende se elaboró una tabla relación de costo-beneficio, en la cual se tomo el costo de manera **cuantitativa** y el beneficio de manera **cualitativa**, este ultimo se justifica por que la empresa tiene la opción de tomar la decisión de desarrollar la alternativa si lo desea, es decir si los beneficios cualitativos que se pueden adquirir compensan los costos.

Tabla de Relación Costo - Beneficio

Alternativa	Costo ⁴³	Beneficio
Adquisición de Nuevo Equipamiento Computacional	U\$19,621.3	✓ Con una computadora para estaciones de trabajo, se obtiene la optimización de los procedimientos administrativos. ✓ Con una PC servidor se puede guardar información de las demás estaciones de trabajo, sirviendo como respaldo, también brinda diferentes servicios tales como: acceso Internet, acceso a sistemas de información, perfil de usuarios, etc. ✓ El scanner permite capturar imágenes y documentos impresos, que pueden usarlos en presentaciones o informes futuros. ✓ La cámara digital permite la toma de imágenes de visitas de campos para la realización previa de informes y reportes o usar las imágenes en brochures, en publicidad y colocarlas en el sitio Web. ✓ El beneficio del software (paquetes de Office) es realizar diversas tareas (cálculos, control de inventarios, contabilidad, elaboración de cartas, memorandos) que agilizan y mejoran los procesos o tareas administrativos.
Red de Área Local de CECOCAFEN, R.L	U\$2,160.85	✓ Disminución de costo frente a medios impresos tradicionales. ✓ Facilidad de modificar contenidos. ✓ Mayor eficacia organizacional y productividad ✓ Ahorro de recursos (papelería, etc.)

⁴³ En esta columna de costo se representan de manera total, para ver el desglose de este, véase en página 71 en anexos.

		✓ Habilidad de entregar información actualizada de manera rápida y costo eficiente a toda la base de usuarios. ✓ Publicación de la información a lo largo y ancho de la empresa. ✓ Compartir impresoras con los diferentes usuarios.
Sitio Web de CECOCAFEN R.L	U\$592.60	✓ Venta de la imagen de la empresa ✓ Atracción de posibles clientes. ✓ Exhibición virtual del producto. ✓ Promoción de ofertas de productos. ✓ Publicidad de nuestro producto. ✓ Incremento de las ventas. ✓ Se puede mantener información actualizada para que los clientes puedan acceder a esta. ✓ Fidelización con los clientes ✓ Incremento de las ventas de la empresa ✓ Desarrollo de la empresa.
Servicio de Internet.	U\$1032.7	✓ Aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio y ventajas competitivas. ✓ Mejora de la comunicación con clientes, proveedores y empleados. ✓ Mejora de los procesos de negocio. ✓ Mejora en la gestión económico-financiera. ✓ Mayor conocimiento de los clientes. ✓ Acceso a información diversa.
Soporte Técnico Local para Adquisición, Reparación y Mantenimiento de Equipos	Este costo depende de cuando se requiere de soporte, es	✓ No incurre en gastos de creación de departamento de informática. ✓ Compra de diferentes servicios que se ofertan también en centros que no pertenecen a la localidad.

	decir que tipo de servicio se solicita.	
Capacitación del personal de la entidad.	U\$1100	✓ Desarrollo de conocimientos que permiten hacer un mejor uso de las diferentes tecnologías de información y comunicación. ✓ Mejora en el ambiente de trabajo, realizando las tareas de manera eficiente y eficaz. ✓ Satisfacción de los empleados.

Nosotros presentamos los costos de las alternativas con el fin, que la empresa tome como base para un futuro en cual decida llevar acabo todas o alguna alternativa que presentamos.

CONCLUSIONES

1. El sitio Web es un elemento muy importante dentro del desarrollo de la empresa sobretodo si añadimos el Internet. El desarrollo de una página Web no es una tarea trivial debido a que cada vez los usuarios de la Web son más exigentes. El tiempo del usuario es el elemento crítico: los usuarios no dan una segunda oportunidad. Los usuarios abandonan un sitio Web por dos cosas básicas: por falta de funcionalidad (lentitud, deficiencias en búsquedas, enlaces mal definidos) o por falta de información (no tiene la información que se busca o sobre la empresa).
2. Por tanto sólo hay una opción: desarrollar el sitio Web pensando en la experiencia del usuario en este caso que cafés se ofrecen y no en aspectos secundarios como el diseño o que el sitio Web le guste al director general. Si no se hace así, el sitio Web no tendrá resultados y posiblemente sea el punto y final del proyecto de la empresa en Internet. Además, se deberá considerar que los distintos tipos de usuarios pueden tener objetivos distintos y por tanto hay que pensar el sitio Web para que cumplan los objetivos particulares de cada uno de ellos.
3. Es importante destacar una diferencia fundamental entre el correo electrónico y el sitio Web, es que la Web es un elemento pasivo, es decir, es el usuario el que toma la iniciativa, mientras que en el correo electrónico es la empresa la que toma la iniciativa, diciendo cuándo quiere comunicar y qué mensaje.
4. La optimización de las páginas de los sitios Web son el único medio que asegura un posicionamiento aceptable en los buscadores. Los buscadores y directorios son los únicos medios que permiten al usuario encontrar el servicio o información que buscan.

5. El marketing viral gana espacios como herramienta eficaz, poco costosa y capaz de fomentar relaciones más estrechas entre la empresa y sus clientes.
6. Las TIC revolucionan la manera de hacer negocios, sin embargo al momento de montar un sistema de información, se debe de tener presente la estrategia, los procesos, la tecnología y las personas.
7. Las tecnologías de información y comunicación tienen un gran valor y uso en la Mezcla de Mercadotecnia.

RECOMENDACIONES

1. Si se quiere revolucionar la forma de hacer negocio y acceder a nichos de mercados las organizaciones cooperativas deben ser más imaginativas y en lugar de emplear grandes soluciones, deben buscar soluciones y tecnologías adaptadas a sus necesidades y tamaño.
2. Diseñar un Sitio Web con el fin de aprovechar los beneficios que esta ofrece, tales como: tener mayor publicidad, Dar a conocer la empresa, entrar en el mundo de los negocios a través del sitio Web, etcétera.
3. Adquirir el servicio de Internet para mejorar la información y comunicación con los clientes a través de correo electrónico.
4. Preparar o capacitar a las personas de las organizaciones cooperativas no en una formación técnica, sino en una formación enfocada a cómo emplear las tecnologías de información y comunicación para hacer negocios.
5. Realizar un análisis de la inversión propuesta, previamente a su desarrollo para definir su rentabilidad, en otras palabras el componente económico es bien importante.
6. Desarrollar un sistema de información que brinde indicadores claves sobre el café producido y otros aspectos económicos, sociales y ambientales de las organizaciones cooperativas.
7. La implementación de una red de Área local (LAN) permite a la empresa compartir localmente archivos e impresoras de manera eficiente, y posibilitar las comunicaciones internas, esto permite la agilización de la información entre los diferentes usuarios.

8. Comprar equipos nuevos de cómputos con su respectiva licencia para reemplazar todos los equipos poco a poco en el futuro.
9. Se considera necesario contratar a una persona que domine los temas de Mantenimiento y Reparación de Equipos, Administración y Seguridad de Redes para el personal de informática o se puede establecer vínculo de negocio (outsourcing) con alguno de los proveedores locales de servicios para el soporte técnico de las redes locales y la reparación y mantenimiento de equipos.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ MSC. ING. MANUEL ENRIQUE HUETE CASTILLO, Folletos y Apuntes De Mercadeo Estratégico, 2004.
- ✓ MARCELO HERNAN RUIZ, Programación Web Avanzada, MP Ediciones, México.
- ✓ ROGER S. PRESSMAN, Ingeniería del software un enfoque práctico, Mc Graw Hill, Quinta Edición.
- ✓ OCEANO CENTRUM, Enciclopedia Practica de la Pequeña y Mediana Empresa PYME, España.
- ✓ Programa de la academia de networking de Cisco, CCNA1:conceptos basicos sobre networking v3.1, LAN y Dispositivos de LAN.
- ✓ LEVY PAUL, Notas Geográficas y Económicas sobre la republica de Nicaragua.
- ✓ KULL EDDY, La historia del café en el norte de Nicaragua o la inmigración europea y su impacto en Matagalpa y Jinotega.
- ✓ Estrategia de reconversión competitiva de la caficultura Nicaragüense. Octubre 2004.
- ✓ LINGLE T. Director Ejecutivo SCAA. La Prensa 9 abril 2003
- ✓ WOLTHER B CHRISTIAN. Presidente de SCAA (Asociación de Cafés Especiales de América)
- ✓ La informática y su impacto social. Folleto.
- ✓ Improven Consultores, Negocios en Internet y el comercio electrónico.
- ✓ Comisión de las Comunidades Europeas: Comunicación de la comisión al consejo y al parlamento europeo, Tecnologías de la información y de la comunicaron en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo; Bruselas, 14.12.2001; COM (2001)770 final; p.3.

ANEXOS



Los precios están sujetos a cambios sin previo aviso.

COTIZACIÓN DATATEX

Empresa: Personal

Atención: David Salgado

Teléfono: 8421847

Cotización No. 000250

martes, 12 de Abril de 2005

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	COMPUTADORA DELL SISTEMA INCL Procesador PIV2.8 GHz, Bus de 533MHz Memoria RAM 256Mb, DDR expandible a 2GB Disco Duro de 80Gb, 7200rpm Unidad de floppy interna 1.44Mb, 3.5" Unidad Combo DVD/CDRW Monitor DELL 17" CRT Teclado DELL PS/2 Ratón DELL PS/2 Fax modem interno Tarjeta de video, sonido integrado Tarjeta de red integrada Alfombrá Licencia de Windows XP Professional OEM. Tiempo de entrega: Inmediato Garantía: 3 años	4	\$995.00	\$3,980.00

La oferta que aquí presentamos podrá ser efectuada en dólares usando el tipo de cambio paralelo que rija en el momento de su cancelación en la Banca Privada del País. Esta aclaración es válida para las Facturas de Crédito y Facturas de Crédito que se tengan pendientes. Por ser grandes contribuyentes NO HACER RETENCIÓN DEL 3%.		Sub Total:	\$3,980.00
		IVA	\$597.00
		Total	\$4,577.00

Nota: Esta oferta es válida por 8 días. Los precios expuestos en esta cotización pueden ser sujetos a variaciones de mercado. Esperamos tener el placer de servirlos. Gracias por la oportunidad que nos brinda de atenderlos.

Ejecutivo de Ventas: Mayling Rizo

Fax: 278 7898 **Teléfono:** 278 2121 Ext.110

Email: mrizo@datatex.com.ni



COTIZACIÓN DATATEX

Empresa: Personal
 Atención: David Delgado
 Teléfono: 278 2164/
 Cotización No. 9004/04
 martes, 12 de Abril de 2005

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	SERVIDOR DELL POWEREDGE 190 Unidad Base: 3.06Ghz/1MB Cache Xeon 800MHz Front Side Bus Memoria: 2GB DDR2 400MHz Single Ranked DIMMs Teclado: DELL PS/2 Monitor: Monitor DELL 17" CRT Disco Duro: 3 Discos Duro de 73GB, USB, SCSI, 15N 10K Embebido RAID - PERC4 Embebido/Integrated Unidad de floppy disk: 1.44Mb floppy drive Sistema Operativo: No Operating System Ratón: Logitech PS/2 2-button Mouse with Scroll Tarjeta de red: Dual On Board NICs only Unidad de CD-ROM: 24x IDE CD-ROM Tarjeta de video: Tower Base Casette de documentación: Electronic documentation and Open Manage CD kit MS/14, Drives attached to PERC4ai - RAID 1 Tower chassis orientation Redundant Power Supply with Y-CORD and Dual Cords Tres años de Garantía en Partes y Mano de Obra	1	\$4,400.00	\$4,400.00
La oferta que aquí presentamos podrá ser efectuada en cualquier momento al tipo de cambio paralelo que rija en el momento de su cancelación en la Banca Privada del País. Esta atención es válida para las Facturas de Crédito y Facturas de Débito que se tengan pendientes. Por ser grandes contribuyentes NO HACEN RETENCIÓN DEL 2%.			Sub Total:	\$4,400.00
			IVA	\$660.00
			Total	\$5,060.00

Nota: Esta oferta es válida por 8 días. Los precios expuestos en esta cotización pueden ser sujetos a variaciones de mercado. Esperamos tener el placer de servirles. Gracias por la oportunidad que nos brinda de atenderlos.

Ejecutivo de Ventas: Mayling Rizo
 Fax: 278 7898 Teléfono: 278 2121 Ext. 110
 Email: mrico@datatex.com.ni



COTIZACIÓN DATATEX

Empresa: Cebsurfen
 Atendido: Daniel Torrez
 Teléfono:
 Cotización No.: 000348
 Jueves, 28 de abril de 2005

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	UPS TRDPLITE SMART 750USB Tiempo de respaldo aproximadamente 45 minutos Garantía de 1 año	3	\$125.00	\$375.00
2	Estabilizador TRDPLITE	3	\$30.00	\$150.00
3	Escáner Epson Perfection 1270 color A4 resolución mínima 600dpi	1	\$100.00	\$100.00
4	Cámara Digital Epson PhotoSmart L410 4 mega píxeles de resolución, zoom de 3.2x	1	\$300.00	\$300.00

La oferta que aquí presentamos podrá ser rechazada en cualquier momento, usando el tipo de cambio vigente que rige en el momento de su cancelación en la Banca Privada del País. Esta aclaración es válida para las Facturas de Crédito y Facturas de Débito que se tengan pendientes. Por ser grandes contribuyentes NO HACER RETENCIÓN DEL 7%.			Sub Total	\$1,225.00
			IVA	\$183.75
			Total	\$1,408.75

Nota: Esta oferta es válida por 8 días. Los precios expuestos en esta cotización pueden ser sujetos a variaciones de mercado. Esperamos tener el placer de servirle. Gracias por la oportunidad que nos brinda de atenderle.

Ejecutivo de Ventas: Rayling Rizo
Fax: 278 7888 **Teléfono:** 278 2121 Ext. 103
Email: rizo@datatex.com.mx



COTIZACIÓN DATATEK

Empresa: Personal
Atención: Ethel M. González
Teléfono:
Cotización No. 000410
martes, 26 de abril de 2005

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Windows 2003 Server Estándar Edition Spanish OPEN	1	\$699.00	\$699.00
2	Windows Server CAL 2003 Spanish Open	1	\$28.00	\$28.00
3	CD de Instalación de Windows 2003 Server Estándar Edition	1	\$25.00	\$25.00
4	Windows XP Professional Spanish OPEN	6	\$224.00	\$1,344.00
5	CD de Windows XP Pro en español	1	\$25.00	\$25.00
6	Office Small Business 2003 en español OPEN Con un 20% de descuento por abril para Office Este descuento no está aplicado 15% de descuento para el mes de mayo para Office Este descuento no está aplicado	12	\$399.00	\$4,788.00
7	CD de Office 2003 Small Business	1	\$25.00	\$25.00

La oferta que aquí presentamos podrá ser efectuada en dólares usando el tipo de cambio paralelo que rija en el momento de su cancelación en la Banca Privada del País. Esta aclaración es válida para las Facturas de Crédito y Facturas de Débito que se formen pendientes. Por ser grandes contribuyentes NO HACER RETENCIÓN DEL 2%.	Sub Total:	\$7,382.00
	IIVA	\$1,897.30
	Total	\$9,279.30

Nota: Esta oferta es válida por 8 días. Los precios expuestos en esta cotización pueden ser sujetos a variaciones de mercado. Esperamos tener el placer de servirlos. Gracias por la oportunidad que nos brinda de atenderlos.

Ejecutivo de Ventas: Mayling Rizo
Fax: 278 7898 **Teléfono:** 278 2621 Ext. 110
Email: mrizo@datatek.com.ni



en Internet y por Internet... por Internet. Contáctenos

COTIZACIÓN DATATEX

Empresa: Cecocafen

Atención: Ethel M. Gonzalez

Teléfono:

Cotización No. 000411

Fecha: 29 de Abril de 2005

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Norton Antivirus Enterprise Edition	1	\$45.00	\$45.00
2	CD Media Norton Enterprise	1	\$30.00	\$30.00
Nota: la licencia se adquiere por cada equipo.				

La oferta que aquí presentamos podrá ser efectuada en córdobas usando el tipo de cambio paralelo que rija en el momento de su cancelación en la Banca Privada del País. Esta aclaración es válida para las Facturas de Crédito y Facturas de Crédito que se tengan pendientes. Por ser grandes contribuyentes NO HACER RETENCIÓN DEL 7%.	Sub Total:	\$75.00
	IVA	\$11.25
	Total	\$86.25

Nota: Esta oferta es válida por 8 días. Los precios expuestos en esta cotización pueden ser sujetos a variaciones de mercado. Esperamos tener el placer de servirles. Gracias por la oportunidad que nos brinda de atenderles.

Ejecutivo de Ventas: Mayling Rizo

Fax: 278 7898 **Teléfono:** 278 2121 Ext. 110

Email: mrizo@datatex.com.ni

MASTER TECHNOLOGIES

TECNOLOGIA DEL FUTURO

Cotización N° 15/04/050M

COTIZACIÓN

Cliente

Atención David Salgado
 Empresa Cecocafen
 Ciudad Managua Fax CP
 Teléfono

Fecha 15/04/2005
 E-mail herreraventas@master
 Representante tec.com.ni
 Celular Victor Herrera

Cantidad	Descripción	Precio unitario	TOTAL
1	SWITCH 3COM DE 16 PUERTOS		
	Garantia 1 Año	\$110.00	\$110.00
16	Caja Moular	\$4.00	\$64.00
40	Conectores RJ - 45	0.3	\$12.00
1	Caja de Cable de Red cat 6	\$53.00	\$53.00
1	Estante Central (Rack)	\$40.00	\$40.00
16	Puntos de red	\$100.00	\$1,600.00
	Nota: para los punto de red ya va incluido la mano de obra para el tendido del cableado y la configuracion de cada punto de red		
	Tiempo de garantia: Un año de acuerdo a términos de fabricante.		
Subtotal			\$1,879.00
Expedición y tramitación			\$0.00
Impuesto estatal			\$281.85
TOTAL			\$2,160.85

Detalles de pago

- ☒ En efectivo
☐ Con cheque
☐ Tarjeta de crédito

T/Entrega **INMEDIATO**

Garantía De acuerdo a terminos de fabricante
 Vence 15 Dias

Comentarios:

Managua Barrio Larreynaga Iglesia La Merced 30vrs. Al Sur 250-7193 / 250-7194 Fax 249-1567

MAKO STUDIOS
Ing. Carlos Rodríguez M.
Tel: 8562372

DATOS DEL CLIENTE

Atención : Eibel María González
Teléfono : 254-7817

DATOS DE LA PROFORMA

Fecha : 05 de Agosto 2005
Asunto : Presentación de oferta

COTIZACIÓN		
	DESCRIPCIÓN	Precio US
01	Diseño de página Web	500
01	Derecho anual sobre Dominio Virtual (.com) en www.godaddy.com . *	9.20
01	Web hosting en www.site3.com : HomePower Plan (300MB de espacio, 50GB de ancho de banda, derecho a alojar 5 dominios, respaldos diarios de la información, cuentas de correo ilimitadas). **	83.40

TOTAL(US) 592.6

* El pago del dominio es anual.

** El pago del servicio de Hosting es anual.

- El desarrollo del Sitio Web se realizará con previa aprobación del diseño grafico de la misma por parte del cliente.
- Toda actualización después de la entrega final del proyecto se cobrará por separado.


Ing. Carlos Rodríguez.

Managua 20 de Abril del 2005

Sr. David Salgado
POLICLINICA ORIENTAL
MANAGUA

SERVICIO: ENLACE DEDICADO PARA CONEXIÓN AL INTERNET

RECURRENTE MENSUAL			
No. de Ptos.	Descripción del Servicio	Ancho de Banda	TOTAL \$, sin IVA
1	Servicio de Internet Clear Channel para 16 PC	128Kbps-Clear	\$395.00
T O T A L			\$395.00

NEGOCIABLE

COSTO DE INSTALACION			
No. de Ptos.	Descripción del Servicio	Ancho de Banda	TOTAL \$, sin IVA
1	Instalación y configuración del enlace inalámbrico	128Kbps	\$395.00
T O T A L			\$395.00

NEGOCIABLE

Terminos y Condiciones Generales

Válidez de la oferta:	30 días
Tiempo de Entrega:	3 semanas después de cancelada la factura
Forma de Pago:	100% contra orden de compra. Primer mes paga por adelantado
Términos:	Contratos de 3 años

Nota: Esta cotización es de carácter confidencial, y para uso del cliente no puede ser revelados a terceros.

El costo de instalación incluye la configuración del radiomodem, la configuración de una PC's para la entrega del del enlace y la instalación de la torre propiedad de Alfanumeric.

El costo de instalacion solo cubre una torre o un mastil desde el techo ,en el caso de ser necesaria una torre desde el suelo el cliente asumira el costo adicional de instalacion.

Ing. Hernan Duran
Gerente de Mercadeo y Ventas
ALFANUMERIC

Aprobado por el cliente

Jairo D'Trinidad
Cuentas Corporativas
Celular: 088-38237

Fecha

1518 JT-CI

Cotizaciòn N° 20/04/050M

COTIZACIÓN

Cliente

Atención David Salgado

Empresa Cecocafen

Ciudad Managua Fax CP

Teléfono

Fecha	20/04/2005
E-mail	omartinez@mastertec.c
Representante	<u>Oscar Martínez</u>
Celular	87-90521

Cantidad	Descripción	Precio unitario	TOTAL
1	ROUTER LINKSYS DE 8 PUERTOS BEFSR81 Tiempo de garantía: Un año de acuerdo a términos del fabricante	\$108.00	\$108.00
	Subtotal		\$108.00
	Expedición y tramitación		\$0.00
	Impuesto estatal		\$16.20
	TOTAL		\$124.20

Detalles de pago

- ☒ En efectivo
- ☐ Con cheque
- ☐ Tarjeta de crédito

Detalles de pago

- ☒ En efectivo
☐ Con cheque
☐ Tarjeta de crédito

T/Entrega **INMEDIATO**
Garantía De acuerdo a terminos de fabricante
Vence 15 Dias

Comentarios:

Tabla de costo de inversión (IVA INCLUIDO)

Descripción	cantidad	Costo
Adquisición de Nuevo Equipamiento Computacional		U\$ 19,621.3
✓ PC Dell	4	U\$ 4,577.00
✓ PC Servidor	1	U\$ 5,060.00
✓ UPS	5	U\$ 776.25
✓ Estabilizador de energía	5	U\$ 172.50
✓ Escáner	1	U\$ 115.00
✓ Cámara Digital	1	U\$ 345.00
✓ Windows 2003 server Estandar Ed. Con CD de Instalacion	1	U\$ 864.80
✓ Windows XP Profesional Open con su CD de Instalación	8	U\$ 2,089.50
✓ Office Small Business con CD de Instalación.	12	U\$ 5,534.95
✓ Norton Antivirus Enterprise Edition con CD Media de Enterprise	1	U\$ 86.25
Red de Área Local de CECOCAFEN, R.L		U\$ 2,160.85
✓ Materiales de Red (switch, caja modular, rack, conectores RJ-45, caja de cable de red/UPT CAT6).		U\$ 320.85
✓ Puntos de Red (Tendido del cableado y configuración).	16	U\$ 1,840.00
Sitio Web de CECOCAFEN R.L		U\$ 592.6
✓ Diseño de paginas Web	10	U\$ 500
✓ Dominio Virtual	1	U\$ 9.20
✓ Hospedaje para el sitio Web		U\$ 83.4
Servicio de Internet		U\$ 1032.70
✓ Mensualidad del servicio		U\$ 454.25
✓ Instalación y configuración del enlace inalámbrico		U\$ 454.25
✓ Router de 8 puertos	1	U\$ 124.20
Capacitación del personal de la entidad	12 Personas	U\$ 1100.00