

T
CC4.6
ARI



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y
Económicas y Facultad de Ingeniería en
Electricidad y Computación

DISEÑO DE UN WEBSITE PARA LA PRESENTACIÓN Y DIFUSIÓN DE INFORMACION Y ANÁLISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y SECTOR BANCARIO DEL ECUADOR

TRABAJO DE GRADUACION

Previa la obtencion del Título de:
**INGENIERO EN ELECTRICIDAD ESPECIALIZACION
ELECTRONICA**
PRESENTADO POR:
FRANKLIN XAVIER ARIAS MENDOZA

Del Título de:
ECONOMISTA CON ESPECIALIZACION FINANZAS
PRESENTADO POR:
CAROL IVETTE FELIX SILVA

y Del Título de:
ECONOMISTA CON ESPECIALIZACION MARKETING
PRESENTADO POR:
JUAN VINICIO SOLÍS FLORES

GUAYAQUIL - ECUADOR

2000



D-26826

CIB

DEDICATORIA

A Dios y a mis padres, Leonardo y Beatriz

Carol

A Dios y a mis padres, Arturo y Maria

Xavier

A Dios, a mi familia, Julio, Fanny, Abigail,

Juan

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a todas y cada una de las personas que directa o indirectamente colaboraron para que este proyecto pueda llevarse a cabo.

PENSAMIENTOS

“El éxito depende en 1 % de inspiración y en un 99% de transpiración”

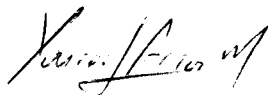
Anónimo

“Hay almas cuya existencia es un cometa fugaz con una estela que se pierde en la oscuridad de la noche, las hay de aquellas cuya vida es un punto de referencia como brillantez cegadora de una estrella nueva..... Señor... hazme humilde buscador de la perfección”

Anónimo

DECLARACION EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politecnica del Litoral”



Xavier Arias Mendoza




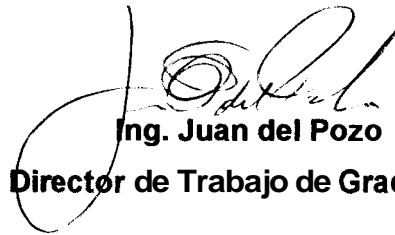
Carol Felix Silva




Juan Solis Flores

TRIBUNAL DE GRADUACION


Ing. Carlos Monsalve
Subdecano de la FIEC
PRESIDENTE


Ing. Juan del Pozo
Director de Trabajo de Graduación


Ing. Guido Caicedo
Miembro del Tribunal
Vocal


Ing. Erick Ricaurte
Miembro del Tribunal
Vocal

NACIMIENTO DEL PROYECTO

El presente proyecto, es fruto de la eterna ansia del ser humano por descubrir nuevas cosas, o al menos, conocerlas y dominarlas, nace en los corredores de las aulas de la ESPOL y sus tres creadores no intentan sino plasmar los anhelos de sus maestros y dirigentes de contar con una comunidad estudiantil unida y comprometida con su universidad y con su país, resuelta a poner a prueba sus destrezas y aptitudes con el fin de lograr el bienestar común y en recompensa el propio.

Basandose en la amistad existente desde hace tiempo, en el aval académico ofrecido por el ICHE y confiando en los conocimientos adquiridos dentro y fuera de la institución, Carol Felix, colaboradora en el proceso de saneamiento bancario, Xavier Arias, diseñador y promotor de websites a traves de su empresa Netadvisors, y Juan Solís, antiguo miembro del CIE-UCSG y actualmente administrador de una empresa comercial, juntan sus esfuerzos en un proyecto innovador, previendo la necesidad de apertura comercial que tiene el Ecuador en los actuales momentos de aplicación del modelo de dolarización.

INDICE

INTRODUCCIÓN	■ ■
ANTECEDENTES Y JUSTIFICATIVOS	13
OBJETIVOS GENERALES	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
I. ESTUDIO DE MERCADO	19
1.1 Analisis Foda	19
1.2 Investigación de Mercado.....	22
1.3 Estrategias de Producto y Precio.....	24
1.3.1 Estrategia de Producto	24
1.3.2 Estrategia de Precio.....	27
1.3.3 Detalle de los Servicios y sus Precios	28
1.3.3.1 Servicios en Internet	29
1.3.3.2 Servicios de Consultoria.....	38
1.4 Estrategia de la Plaza: Analisis y Segmentación del mercado....	39
■4.1 Analisis de la Demanda	40
1.4.2 Analisis de la Oferta.....	42
1.4.3 Canales de Comercializacion y Distribución del producto	44

1.5 Estrategia de Promoción	44
1.6 Conclusiones del Estudio de Mercado.....	46

II. USO DEL INTERNET COMO MEDIO DE DIFUSION DE PROYECTOS _____ 47

2.1 El Internet como un medio de comunicacion.....	47
2.2 Como internet se ha convertido en un medio de comunicacion.....	49
2.3 La importancia del internet en la educación	60
2.4 Uso de los servicios y aplicaciones para la interactividad con los usuarios.....	63

III. IMPLEMENTACION TECNICA DE UNA EMPRESA PARA PROVEER SERVICIOS ECONOMICOS A TRAVES DE INTERNET67

3.1 Ingeniería del Proyecto.....	67
3.2 Tamaño inicial de la Empresa	68
3.3 Capacidad a instalarse inicialmente.....	69
3.4 Sistemas. Software y Equipos necesarios para implementar la red de Servicios Economicos de Internet	69
3.4.1 Diagrama Esquemático de la Red interna a Implementarse	70
3.4.2 Enrutamiento eficiente de paquetes	71

3.4.3	Datos Técnicos requeridos para este tipo de Empresa	72
3.4.3.1	Ancho de Banda requerido por la empresa	72
3.4.3.2	Velocidad de Transmision y Recepción de datos estimada para cada usuario individual	73
3.4.3.3	Problemas mas frecuentes presentados en los enlaces de usuarios finales	73
3.4.3.4	Infraestructura requerida por Los usuarios individuales para una correcta conexión.....	75
3.4.4	Implementación de Sistemas de Tolerancia a Fallas de la Red.....	76
3.4.4.1	Sistemas de Enlaces Redundantes	77
3.4.4.2	Sistemas de Backup para los datos de la Red.....	78
3.4.4.3	Sistema Eléctrico redundante.....	79
3.4.5	Descripcion de Los Sistemas, Software y Equipos a utilizarse	80
3.4.6	Descripcion del proceso de instalacion, configuración y puesta en marcha de Los diferentes Sistemas, Software y Equipos en forma cronologica	84
3.4.7	Seguridad de la Red.....	87
3.4.7.1	Tipos de Ataques mas frecuentes.....	89
3.4.7.2	Seguridad en Los equipos y software utilizados....	90
3.4.7.3	Seguridad vs. Precio.....	92
3.4.7.4	Encriptamiento de datos.....	92

3.5 Alquiler de equipos como alternativa para la instalacion de los servicios	93
--	----

IV DESARROLLO DEL WEB _____ 95

4.1 Desarrollo de la Base de Datos.....	95
4.1.1 Creación de Tablas.....	95
4.1.2 Desarrollo de Consultas.....	100
4.1.3 Desarrollo de los Formularios.....	101
4.2 Uso del HTML para el contexto basico dei WEB	103
4.3 Utilización de lenguajes JAVA y Javascript para implementar interactividad y como herramienta para que los usuarios hagan cálculos a traves de la pagina.....	104
4.4 ASP como herramienta para el acceso a bases de datos.....	107
4.5 Utilizacion de otros recursos como audio y video en la elaboración del WEB	108

V ANÁLISIS ECONOMICO _____ 111

5.1 Generalidades.....	111
5.2 Determinación de los costos de operación.....	111
5.2.1 Sueldos del personal.....	111
5.2.2 Costos de la energia	112
5.2.3 Costos de conexión	113

5.2.4 Seguros.....	114
5.2.5 Otros costos.....	115
5.2.6 Renovación de equipos y muebles.....	115
5.2.7 Depreciaciones.....	117
5.2.8 Costos totales de operación	117
5.3 Determinacion de los gastos de administración y ventas.....	118
5.4 Determinacion de la inversion inicial total	119
5.5 Financiamiento de la empresa	121
5.6 Flujo neto de caja.....	122

VI ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD _____ 124

6.1 Variables Dirimentes.....	124
6.2 Escenario optimista	125
6.3 Escenario pesimista.....	126

RESULTADOS..... 127

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 128

ANEXOS Y CUADROS 130

GLOSARIO 199

BIBLIOGRAFÍA Y BOOKMARK 212

INTRODUCCION

Cuando el ejercito de los EEUU creo la red satelital para acceso global a comunicacion digital, nunca pensó que estaria viendo el nacimiento de la red mundial de comunicacion mas utilizada del planeta.

Desde que la Internet es el medio de comunicacion mas rapido a nivel mundial, el aprovechamiento de sus ventajas han ido desde el simple e-mail hasta la posibilidad de conferencias virtuales y cirugias a distancia....

Ya que Ecuador entro recientemente a formar parte de los cientos de nodos de la red, debido principalmente a su desfase tecnologico con el resto del mundo, en cuanto a redes telefonicas y enlace satelital se refiere, recien hace pocos años se empezo a utilizar la Internet para navegacion especializada.

A nivel mundial, el comercio cibernetico es ya bastante comun, las compras en tiendas virtuales y demas centros comerciales ciberneticos, es algo de todos los dias para la mayoría de paises desarrollados. Sin embargo en Ecuador existen contados sitios para hacer este tipo de compras, frenado este fenomeno por la falta de seguridades tecnologicas que permitan un adecuado manejo de cobros a traves de tarjetas de crédito internacionales.

En cambio si de sites academicos y de interes general hablamos, la realidad cambia, empezando por sites de empresas privadas, pasando por los de centros educativos, encontramos sites dedicados exclusivamente a brindar información especializada sobre temas economicos, financieros, tecnologicos, informaticos, etc., sin embargo de lo cual estos ultimos no han sido diseñados con una estrategia de "target" lo suficientemente elaborada y eficaz.

Esto nos planteó la interrogante de saber cuan necesario era en los actuales momentos un web-site especializado en la presentación, difusión y discusión interactiva de temas economicos y financieros sectoriales del Ecuador.

Conscientes del avance vertiginoso de la cobertura de recursos tecnológicos en proyectos de este tipo, el presente proyecto intenta establecer previsiones y estrategias alternativas a mediano y largo plazos para evolucionar junto con los avances tecnologicos y las tendencias economico-estadísticas de la actividad investigativa.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICATIVOS

La actual crisis (que todavía no tiene visos de solución definitiva) enfrenta al Ecuador a una calamitosa economía y una de las soluciones planteadas es la reactivación del sector productivo, en especial el exportador, lo cual representaría el despegue de la recuperación de los índices macroeconómicos.

Esto será posible si algunos requisitos se cumplen bajo el actual esquema de dolarización, uno de los cuales es el ingreso de capitales externos y la obtención de préstamos blandos otorgados por organismos financieros internacionales.

Los inversionistas no destinan sus recursos a ningún país del cual no tienen información financiera completa y exacta.

Cuando los estudiantes e involucrados en el quehacer investigativo buscan información acerca de Ecuador, les resulta complicado navegar a través de las ramificaciones de la red para al fin encontrar tal vez la mitad de lo que buscaban.

En Ecuador, la mayoría de datos estadísticos sobre el país están diseminados en varios sitios pertenecientes a instituciones públicas, académicas y otras; no existen hasta el momento bases de datos estadísticas en línea a excepción de la información bursátil presentada por la **BVG**. En realidad, los organismos internacionales poseen mejor información sobre la realidad nacional ya que en Ecuador, un buen número de bases contienen datos absolutos, y no los relacionan con datos internacionales como es el caso de las bases extranjeras.

En los actuales momentos, en Ecuador, el acceso a internet se ve alentado en primer término por los proyectos de modernización y privatización del sector de telecomunicaciones cuyo primer avance no tan eficiente es la división de la antigua EMETEL en 2 sociedades mixtas: PACIFICTEL Y ANDINATEL; en segundo término, por la tendencia globalizante del comercio y la comunicación, evidencia de ello es la multiplicación de las proveedoras de internet que ofrecen servicios en Ecuador.

ECUADOR ECONOMIA www.ecuadoreconomia.com surge de la conjunción de estas realidades y su afán no es otro sino el de aportar con la difusión de información económica especializada y así motivar el interés de

agentes financieros externos y la discusión académica sobre distintos temas relacionados.

OBJETIVOS GENERALES

- Cumplir con uno de los requisitos de graduación para los estudiantes que participaron en la elaboración del proyecto de graduación "Diseño de un Web-site para la presentación y difusión de información y análisis financiero de la industria manufacturera y sector bancario del Ecuador";
- Proporcionar a empresarios, inversionistas y demás visitantes de la página web, una visión dinámica, desde general hasta especializada, acerca del estado de las finanzas ecuatorianas;
- Sentar un precedente que aporte con datos relevantes para las futuras evaluaciones de proyectos conjuntos inter-facultades en la ESPOL;
- Colaborar con la imagen institucional del Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas, presentando a EcuadorEconomía como su página oficial, estableciendo un joint-venture entre el ICHE y el grupo ejecutor del proyecto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recopilar, organizar, procesar, presentar, difundir y publicar informacion sectorial de la Economia ecuatoriana constantemente actualizada, todo en ambiente Internet;
- Obtener informacion con alto valor agregado a partir de las bases de datos estructuradas; que esta informacion constituya una fuente de discusion académica y que sea accesible desde Ecuador y fuera de el;
- Administrar un foro o lista de discusion cuyo moderador sera la ESPOL, y cuyos integrantes seran profesionales, investigadores y estudiantes tanto nacionales como extranjeros para tratar sobre temas relacionados con la evolución sectorial ecuatoriana haciendo énfasis en el sector manufacturero y el sector bancario privado;
- Fomentar la comunicacion global en los clientes de Ecuador-economia ofreciendoles servicios de diseño y estructuracion de websites y su puesta en línea;

- Generar los recursos suficientes para el normal desenvolvimiento del proyecto ofreciendo servicios de asesoría y consultoría en varias áreas: Marketing, Administración, Investigación y Desarrollo.

I. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Análisis FODA

FORTALEZAS

- El conocimiento sobre Internet y la experiencia en el diseño de páginas web del grupo son suficientes para cumplir con las expectativas del proyecto;
- La combinación de 3 especializaciones: Finanzas, Marketing y Electrónica en comunicación, permiten al proyecto contar con las herramientas de análisis y tecnológicas que al complementarse producen un enfoque global mas eficiente;
- El hecho de que este proyecto piloto se genere dentro de una universidad, implica que el tratamiento académico que se le de a la información recopilada se traduzca en una garantía de objetividad a la hora de comparar y analizar los distintos índices sectoriales;
- La amistad previa y camaradería existente entre los integrantes del grupo ejecutor proporcionan un ambiente propicio para el trabajo sinérgico y eficiente;

OPORTUNIDADES

- La ausencia de un web-Site especializado en información acerca de la industria manufacturera ecuatoriana y servicios afines, garantiza un mercado objetivo potencial lo suficientemente amplio para su difusión y promoción.
- Ya que el proyecto cuenta con el aval académico y operativo del ICHE, al contar con información ya procesada en otros trabajos de tesis, su incorporación a la ya existente en este proyecto permite ampliar el alcance de los temas a presentar en la página web;
- La planificación y plataforma tecnológica presentes en el proyecto, en especial la programación ASP, y el diseño de la red, habilitan la implementación futura de una empresa proveedora de acceso a internet y servicios de información económica en Ecuador;
- La página funcionará como anuncio permanente de nuestra compañía, actualizable cada vez que sea necesario. Además, cada vez que alguien busque en algún directorio o buscador (máquina de búsqueda) de Internet el tema o información (índices, direcciones, etc.) relacionados con el sector manufacturero que le interesen, encontrará nuestro sitio.
- Al ofrecer servicios interactivos a diferencia de solo páginas estáticas, Ecuador Economía proyectará una imagen de vanguardia en tecnología y servicio.



- Posiblemente existan clientes potenciales en otros países, o en nuestro país pero en otras ciudades, o incluso pequeños pueblos, que no tienen acceso local a la información que nosotros proveeremos. Estos estarán felices de poder obtener dicha información sin tener que trasladarse.
- Incluso para nuestros usuarios locales, el poder obtener la información desde la comodidad de su hogar constituirá una grata sorpresa
- Siendo uno de los pocos en Ecuador de este tipo de Site económico, es indudable que en los próximos años se incrementará este tipo de comercio a un ritmo acelerado, conforme esto suceda, estaremos listos y con experiencia.

DEBILIDADES

- El costo de la información representa un porcentaje muy alto dentro del presupuesto del proyecto ya que no se cuenta con el financiamiento necesario;
- La disponibilidad restringida de los integrantes del proyecto representa (ya que los tres trabajan) una desventaja a considerarse;

AMENAZAS

- Podrían presentarse casos de acceso restringido a información o inclusive ocultación por parte de algún sector interesado en no divulgar sus índices;



- La acelerada renovación tecnológica de las plataformas de software y hardware presiona al proyecto a ser realizado en el menor tiempo posible para evitar la obsolescencia de las herramientas tecnológicas utilizadas.

1.2 Investigación de Mercado

Para encontrar un método apropiado para esta medición, tuvimos que considerar las restricciones presupuestarias y de personal preparado que suponían una investigación concluyente y la necesidad de tener un marco de referencia para el análisis de la oferta y demanda.

Como resultado, decidimos lo siguiente:

- El tipo de investigación elegida resultó la Exploratoria, debido a que su versatilidad permitió hacer los ajustes necesarios en el proceso de recolección de datos;
- El método elegido para la recolección de datos es el de Comunicación, vía cuestionario personal;
- El elemento de muestreo es el individuo (encuestado);
- El procedimiento de muestreo es NO PROBABILÍSTICO;
- El tipo de procedimiento es el procedimiento por juicio;

- Se dejan planteados los objetivos y los cuestionarios para la investigación concluyente, sin realizarla;

Los objetivos y los cuestionarios para la toma de datos se diseñaron según las normas aceptadas para estos casos.

De acuerdo a las decisiones tomadas, se plantean 3 cuestionarios:

- Cuestionario para investigación exploratoria;
- Cuestionario para recolección física en futura investigación concluyente;
- Cuestionario para recolección virtual en futura investigación concluyente.

En el Anexo A se presentan los cuestionarios terminados.

Para la investigación exploratoria se encuestaron a 20 personas entre profesores de la ESPOL, gerentes de empresas financieras, gerentes técnicos de empresas proveedoras de acceso a Internet (EPAI), de cuyas respuestas no tabuladas se extrajeron los criterios para la proyección de la demanda y variación de precios.



En el anexo **L.14** sobre ingresos, se detalla de forma específica el incremento porcentual o unitario de los distintos productos y servicios ofrecidos a lo largo de la vida del proyecto.

1.3 ESTRATEGIAS DE PRODUCTO Y PRECIO

1.3.1 ESTRATEGIA DE PRODUCTO.-

Ya que se trata de un servicio nuevo y no de un bien (actualmente no existe un web dedicado a presentar información, generar valor a partir de ella, someterla a discusión en línea y además ofrecer servicios de asesoría a empresas y de diseño de web-sites), el formato de su definición cambia sustancialmente. **El** objetivo al definir el servicio es tratar de compararlo con otros servicios de este tipo y conocer su versatilidad y sus ventajas competitivas.

Tal vez la mayor ventaja competitiva en la que se asienta la estrategia del producto, sea la programación **ASP** utilizada en el proyecto y como consecuencia el manejo de bases de datos en línea, lo cual no está completamente explotado en el medio y representa la diferencia con otros sites.

A plazo inmediato, los usuarios del website ECUADOR-ECONOMIA pueden acceder a bases de datos historicas sectoriales de Ecuador y a bases de indices especializados del sector financiero e industrial y además interactuar con las bases para evaluar parametros propios como indices de productividad, gestion, financieros, etc. Además, los usuarios adquieren membresia en una lista de discusion nacional, sobre temas que seran escogidos por el moderador (la **ESPOL**).

Antes de terminar el primer año de operación del proyecto, los usuarios podran acceder a estudios sectoriales e investigaciones dirigidas; tendrán a su disposición una oficina de ventas virtuales donde podran suscribirse a revistas especializadas, softwares, clubes, instituciones educativas, etc.; como complemento y fuente de ingresos, se ofrecera el servicio de creación de páginas web.

Por ultimo, en la etapa de madurez del proyecto, se contara con una base de datos sectoriales lo suficientemente especializada como para ofrecer asesorias remotas con ayuda de visitas de campo en las areas financiera, administrativa, de reingenieria y productividad, marketing y comercio exterior. Para ese entonces se contara con convenios de cooperación con centros de investigación y firmas consultoras en las distintas areas.



ECUADOR ECONOMIA es un web-site que proporciona información económica-financiera del Ecuador tanto del sector financiero como no financiero; noticias económicas nacionales, regionales e internacionales con actualización diaria; oportunidad de negocios mediante la presentación de oferta y demanda de bienes y servicios. Sus páginas son interactivas, y permiten al usuario realizar consultas de diversa índole, dependiendo de su actividad económica o profesión.

La página consta de cuatro bases interactivas de datos-insumo que son las siguientes:

- a) Estados anuales de Situación y Resultados sectoriales en el periodo 1982-1998
Fuente: Superintendencia de Compañías;
- b) Estados anuales de Situación y Resultados de los bancos en el periodo 1992-1999
Fuente: Superintendencia de Bancos;
- c) Principales variables macroeconómicas del Ecuador desde 1972
Fuente: BCE, CIE-UCSG;
- d) Clasificación de las mejores y más grandes empresas industriales y bancos en el periodo 1992-1997.
Fuente: Revista Gestión

1.3.2 ESTRATEGIA DE PRECIO

Debido a que los servicios ofrecidos por EcuadorEconomía tienen un desarrollo reciente, la fijación de los precios de lanzamiento se realizó promediando los valores cobrados por proveedores ya existentes y en algunos casos, estableciendo un precedente, principalmente en los servicios de consultoría remota, de los cuales no se encontró en el mercado nacional proveedor alguno. En el anexo L.14 sobre ingresos se pueden observar las consideraciones sobre incremento de precio para los servicios.

En la fase de introducción, los precios serán los más bajos del mercado tomando en cuenta la tecnología utilizada. En la tabla que se presenta a continuación, se detallan los incrementos porcentuales que se planean hacer en los precios a través de los años, bajo el criterio de los expertos consultados. En el análisis económico y de sensibilidad, se encuentra el coeficiente de sensibilidad con escalas porcentuales de 10 puntos.

CONCEPTO	precio inicial (usd/año)	% incremento anual Precio.
Publicidad main page	1800	20%
Publicidad inner page	950	20%
Webhosting dentro de EcuadorEconomía	600	0%
Webhosting con acceso a bases de datos	1800	0%
Webhosting fuera de Ecuador Economía	770	0%
Diseño de website	400	0%
Comercio Electrónico con SSL	4200	0%
Venta publicaciones	100	10%
Asesorías remota(administración,marketing, finanzas)	1500	20%
Investigación de mercados	1200	10%
Búsqueda dirigida B/S world-wide (G/SWS)	20	10%

1.3.3 DETALLE DE LOS SERVICIOS Y SUS PRECIOS

A continuación se detallan los servicios que se ofrecerán con una breve descripción de sus beneficios, características y precios.

Para mayor claridad, se los ha dividido en servicios en internet y servicios de consultoría.

Cabe mencionar que todos los servicios serán ofrecidos en línea y solamente los que requieran trabajo de campo necesitarán otro recurso que no sea la red.

1.3.3.1. SERVICIOS EN INTERNET

PROMOCION

Es la evolución de los componentes del Marketing: Plaza y Promocion hacia los conceptos actualizados de Cyber-plaza y Cyber-promoción. Las opciones que se ofrecen son las siguientes:

- a) **Registro en buscadores.-** Se registra al cliente en motores de busqueda y directorios de la WWW (en especial los principales: Yahoo, AltaVista, Lycos, Infoseek, Excite, HotBot, etc.).

PRECIO: Servicio gratuito (no aparece en el flujo de ingresos)

- b) **Promocion enfocada a su ramo.-** Personal entrenado navega en Internet en busca de indices, directorios, asociaciones, revistas, recursos, etc. relacionados con el ramo de su negocio en los que pueda promocionar su sitio.

PRECIO: Servicio gratuito (no aparece en el flujo de ingresos)

- c) **News-group Marketing.-** Encontramos los foros de discusion (newsgroups) mas relevantes para su negocio para que deje en ellos un mensaje promocionando sus servicios y productos.

PRECIO: Servicio gratuito (no aparece en el flujo de ingresos)

d) **E-mail Marketing.-** Existen empresas que poseen listas de e - mails de gente que solicitò informacion sobre mas de 1000 temas diferentes. Enviaremos un e-mail a aquellos que solicitaron informacion sobre su ramo. Para empezar, ECUADOR-ECONOMIA posee una base de datos de aproximadamente 15.000 usuarios de correo electronico en el Ecuador.

PRECIO: US\$. 0.1 por e-mail enviado (no aparece en el flujo de ingresos)

e) **Banners (Publicidad).-** Personal con experiencia diseña un banner (anuncio) atractivo y lo ubica en nuestro Web-site, el cual sera visto por cientos de personas diariamente, de tal forma que su producto sera promocionado a traves de nuestra pagina Web. Dependiendo si el anuncio va en la pagina principal o en una pagina interior, su precio varia; para efectos de la proyeccion de ingresos se tomò en cuenta el precio anual.

PRECIO DIARIO:

US\$ 7,00 en la pagina principal (Publicidad main page)

US\$ 4,00 en páginas interiores (Publicidad inner page)

PRECIO MENSUAL:

US\$. 180,00 en la pagina principal (Publicidad main page)



US\$. 95,00 en paginas interiores (Publicidad inner page)

PRECIO ANUAL:

US\$.1.800,00 en la pagina principal (aparece como publicidad main page en el flujo de ingresos)

US\$. 950,00 en paginas interiores (aparece como publicidad inner page en el flujo de ingresos)

WEBHOSTING

Este servicio va mas allá del de PROMOCION, y es el que le permite al cliente no solamente tener su banner o anuncio en línea sino su web-site propio como cualquier empresa o institución y aprovechar las ventajas correspondientes. Este servicio no incluye el diseño de las paginas web (ya que se ofrece como un servicio adicional y se detalla mas adelante) sino solamente la instalacion y mantenimiento del web-site y su información.

Ya que el cliente puede alinear su web-site dentro o fuera del servidor de EcuadorEconomia y además tener acceso a una base de datos autonoma, los precios diferiran debido a que obviamente para el cliente que decide residir en EcuadorEconomia el costo del dominio sera mas bajo (no es propio sino un subordinado al dominio de EcuadorEconomia), y para el que decide



alimentar su web desde una base de datos le costara el mantenimiento de la informacion adicional.

- a) **Registro de dominios fuera de Ecuadoreconomia (Webhosting fuera de Ecuadoreconomía).**- Se ofrece alojamiento bajo dominios propios, lo que quiere decir que el cliente puede tener un nombre de dominio () de su exclusiva propiedad. RapidSite se encargará de registrar (o transferir) su dominio a nuestros servidores sin necesidad de ninguna gestion por su parte. Tambien puede tener varios dominios apuntando a su cuenta por un pequeño diferencial del precio. Puede adquirir tanto dominios internacionales (.com.), .net, .org) como ecuatorianos (.ec).

PRECIO:

Costo de Instalacion del Web	US\$ 50.00	pagounico
Hosting 0 - 5 Mbytes de informacion	US\$ 60.00	pago mensual
Megabyte de informacion adicional	US\$ 10.00	pago mensual
Costo del Dominio	US\$100.00	pago unico el primer atio
Renovación del dominio	US\$ 50.00	pago unico a partir del 2do atio

- b) **Registro de dominio dentro del servidor Ecuadoreconomia (Webhosting dentro de Ecuadoreconomia):** Se ofrece alojamiento

dentro del servidor de EE&B bajo dominio subordinado . La mayor ventaja es el precio y la difusión a través de un servidor ya conocido como www.ecuadoreconomia.comEE&B.

PRECIO:

Costo de Instalacion del Web	US\$ 0.00
Disetio hasta 3 páginas tamaño A4	GRATIS
Hosting 0 - 5 Mbyte	US\$ 25.00 pago mensual
Megabyte de información adicional	US\$ 10.00 pago mensual

c) **Registro de dominio con acceso a base de datos (Webhosting con acceso a bases de datos):** Se ofrece cualquiera de las dos modalidades anteriores para el registro de dominio pero además se incorpora la posibilidad de interacción entre el web-site del cliente y una base de datos alojada en el servidor del proveedor de internet o en el servidor de EcuadorEconomía. En realidad, y para hacerlo mas práctico, este servicio se adiciona en caso de asi requerirlo el cliente, a cualquiera de las modalidades de Webhosting descritas ya.

PRECIO:

Acceso a conectividad de webhosting a bases de datos **USD\$ 500**
pago mensual



COMERCIO ELECTRONICO CON SEGURIDAD SSL

La versatilidad de las transacciones electronicas se potencia en una forma extraordinaria en el ambiente Internet, ya que no solamente se realiza la transferencia financiera sino el proceso se realiza desde el principio, poniendo en línea el producto y ofreciendo los servicios requeridos.

SSL (Secure Socket Layer) le permite al cliente recoger informacion confidencial. como datos bancarios, dentro de un entorno de seguridad. La informacion enviada desde un formulario seguro se envía al servidor de forma encriptada. El cliente podra elegir el método mas adecuado para recoger informacion en su web, tales como email encriptado (PGP), Cybercash u otras soluciones.

PRECIO: US\$.4200,00 pago anual (incluye el certificado de version de SSL)

DISEÑO DE PAGINAS WEB

El diseño de las paginas de hipertexto implica la creación de íconos, botones y lagos que resultan atractivos para los visitantes, además de proveer de animación e interactividad a las paginas del Website mediante la inclusion de elementos como Applets de Java, Applets de JavaScript, GIF's animados, Libros de visitas, Contadores y Sonido.



En lo que a Optimización se refiere, se da una estructura al Website para facilitar el envío periódico de información y reducir los costos de mantenimiento (espacio en disco) en el servidor.

PRECIO:

Diseño del Website	US\$ 400.00 (por cada megabyte de información)
Cursos de HTML avanzado (2 personas)	US\$ 200.00 (Opcional)
Servicio al Cliente del Website (4 meses)	US\$ 200.00 (Opcional)

VARIOS

A continuación se describen algunos servicios que complementan los anteriores y son:

- a) **Foros de discusión:** Este servicio le permite al cliente contactar con gente interesada en sus mismos temas de interés, para poder compartir así las inquietudes, problemas, resultados, etc. La aplicación de foros de discusión le permitirá a través de la red añadirse a un grupo de personas que hablan de un tema concreto Ej. Química, física, medicina, política, deporte, aficiones,..., y así participar activamente en el grupo.

La información se recibe mediante la recepción (y a veces envío si tenemos algo que aportar) de artículos o mensajes, conocidos como noticias (news).

En lo que a Optimización se refiere, se da una estructura al Website para facilitar el envío periódico de información y reducir los costos de mantenimiento (espacio en disco) en el servidor.

PRECIO:

Diseño del Website	US\$ 400.00 (por cada megabyte de información)
Cursos de HTML avanzado (2 personas)	US\$ 200.00 (Opcional)
Servicio al Cliente del Website (4 meses)	US\$ 200.00 (Opcional)

VARIOS

A continuación se describen algunos servicios que complementan los anteriores y son:

- a) Foros de discusión: Este servicio le permite al cliente contactar con gente interesada en sus mismos temas de interés, para poder compartir así las inquietudes, problemas, resultados, etc. La aplicación de foros de discusión le permitirá a través de la red añadirse a un grupo de personas que hablan de un tema concreto Ej. Química, física, medicina, política, deporte, aficiones,..., y así participar activamente en el grupo.

La información se recibe mediante la recepción (y a veces envío si tenemos algo que aportar) de artículos o mensajes, conocidos como noticias (news).

Este servicio se puede prestar a los clientes cuyas páginas web están hospedadas en Ecuadoreconomía

PRECIO: Servicio gratuito

c) **Servicio FTP:** FTP significa 'File Transfer Protocol', o Protocolo de Transferencia de Archivos y es la herramienta que permite, a través de la red, copiar archivos de un computador a otro. Y ello, sin importar en absoluto donde están localizados estos computadores, como están conectados, y ni siquiera si usan o no el mismo sistema operativo.

El programa maneja toda clase de archivos, tanto si son de tipo texto como si son ejecutables, independientemente de que estos se hallen comprimidos o empaquetados. Tampoco tiene importancia el sistema operativo en que han sido almacenados o al que van destinados; ya sea DOS, UNIX, Jacintos, VM, VMS, o cualquier otro.

La finalidad de este programa, es pues facilitar la copia o el traslado de archivos desde el disco de un computador al disco de otro, sin correr ningún tipo de riesgo de pérdida de información; y de una manera rápida y a la vez muy sencilla.

PRECIO: Servicio gratuito

d) **Servicio de "Audio & video" en vivo:** Por medio de este servicio se puede transmitir tanto video, como audio en vivo y en directo con

programas como el Realudio y RealVideo de Real Networks son sistemas client-server de envío de señal multimedia (streaming) sobre Internet. Los proveedores de noticias, entretenimiento, deportes y negocios pueden crear y enviar contenidos multimedia a Internet.

PRECIO: Servicio gratuito

1.3.3.2 SERVICIOS DE CONSULTORIA

VENTA DE PUBLICACIONES

Adicionalmente a la presentación en línea de bases de datos e índices sectoriales, la publicación periódica que planifica tener Ecuadoreconomía viene a llenar ese vacío de opinión y discusión que todo web-site con tendencia académica debe tener.

La publicación contendrá el análisis sectorial, de los indicadores macroeconómicos, y el comentario del Economista miembro del equipo sobre el tema de actualidad en ese período.

PRECIO: USD\$100,00 pago anual

ASESORAMIENTO REMOTO

Debido a que toda empresa requiere de asesoramientos específicos en sus distintas áreas, Ecuadorean Economy planea poner a disposición de sus clientes asesorías en las áreas de **MARKETING, ADMINISTRACIÓN y SISTEMAS**. Las preguntas y consultas serán enviadas vía e-mail e incluso los documentos podrán ser virtuales y accedidos remotamente. Por supuesto, para algunos casos deberán hacerse visitas de campo en la empresa físicamente, pero se lo hará en los casos estrictamente necesarios.

PRECIO. USD\$1500,00 por asesoría en un área específica

INVESTIGACION DE MERCADOS

Inicialmente se ofrecerá investigación de fuentes secundarias, las cuales son fácilmente accesibles por medio de la red, pero cuando se trate de investigaciones de fuentes primarias, esto implicará trabajo de campo que deberá ser coordinado. Es importante mantener el concepto de asesoría remota, minimizando el contacto físico con el asesorado

PRECIO: USD\$1200,00 por cada estudio de mercado (el precio variará según el porcentaje de trabajo de campo que involucre la investigación)

G/SWS (GOODS&SERVICES WORLDWIDE SEARCHING

Este servicio trata de satisfacer las necesidades urgentes de clientes que requieran de un bien o servicio importado y puedan optimizar su búsqueda a través de la red. Este servicio no ofrecerá más que la ubicación e información del posible proveedor o proveedores según los registros de Internet.

PRECIO: USD\$20,00 por cada match o éxito en la búsqueda

1.4 Estrategia de la Plaza.- Analisis y Segmentación del mercado

1.4.1 Analisis de la demanda

Ya que el mercado potencial del web-Site y sus servicios está en Internet, en realidad no se puede hablar de una distribución geográfica, cultural, social o de otra índole. Debido a que casi 304'000.000 de personas alrededor del mundo acceden regularmente a Internet y sus beneficios, la segmentación idónea a seguir es la que utiliza como criterio el perfil académico del usuario y la ubicación de su ambiente de trabajo.

Partiendo de este punto, debe tomarse en cuenta que los usuarios interesados en consultar el website Ecuadoreconomía precisamente serán en



su mayoría residentes en Ecuador o ecuatorianos residentes en el extranjero. En cualquiera de los 2 casos, la ubicación geográfica de su vivienda queda relegada a segundo plano y esta es precisamente la mayor ventaja de ofrecer un servicio en línea: “El mercado es el mundo”...

Debido a que realizar una investigación de mercado a escala internacional resulta muy costosa (a pesar de utilizarse Internet, la obtención de listas de e-mail adecuadas es cara e ilegal), se decidió trabajar con fuentes secundarias y primarias de Ecuador solamente. Apoyando esta decisión se encuentra el hecho de que el segmento de introducción planteado es el de ecuatorianos con formación media y superior e involucrados con los sectores manufacturero y bancario.

Una vez expuestas las consideraciones de rigor, detallamos el cálculo de la demanda. Aclaramos que los cálculos son estimativos debido principalmente a la protección de información de las proveedoras de Internet y la infraestructura mínima disponible para la investigación de mercado.

DEMANDA SERVICIOS DE INTERNET =

Usuarios reales + potenciales de Internet en el país:	42.000
Usuarios reales + potenciales en Guayaquil (40%):	16.800



Los proveedores que entraron al mercado recientemente como ACCESNET, ANDINANET, ESPOLTEL, no se toman en cuenta, ya que para el análisis dentro del proyecto solo se consideran los proveedores con participación significativa de mercado y con una cartera de clientes apreciable.

Estas empresas tienen toda una estructura montada de servicios, incluyendo foros de discusión, edición de páginas web, servidor de seguridad, etc.; esto en cuanto a servicios de internet se refiere. La obtención de información referente a esta oferta es verdaderamente difícil en cuanto a productos nuevos y estrategias de expansión se refiere ya que las empresas mencionadas cuidan mucho el sigilo estratégico. De todas formas, el criterio a usarse en el análisis de la oferta más bien tiene que ver con las empresas o proveedores de servicios de consultoría remota y servicios de Internet que no proveen acceso a Internet, los cuales representan la verdadera competencia del proyecto.

En cuanto a la oferta de servicios de consultoría remota, la capacidad operativa de las consultoras y proveedores actuales del servicio no está lo suficientemente evolucionada al menos en el ambiente de Internet.

1.4.3 Canales de comercialización y distribución del producto

El unico canal de distribución disponible para brindar los servicios expuestos es la misma red global, pero cuando se trata de la venta de publicaciones o la emisión de resultados de investigación de mercados, se deberá utilizar un servicio de entrega por correo privado, preferiblemente, el que tenga contrato con el mayor proveedor de Internet en la zona de la costa para evitarnos el levantamiento de una base de datos propia de clientes.

1.5 Estrategia de Promocion

Basicamente, la estrategia de Promocion se basa en 3 consideraciones principales:

El proyecto es tecnológicamente innovador;

Los servicios prestados deben incluirse dentro de el plan de introducción;

Se deben optimizar los recursos financieros ya que representan una restricción presupuestaria.

En la tabla siguiente se detalla el cronograma de implementación de los distintos servicios ofrecidos y el período de gratuidad para cada uno solo en el primer año:

CONCEPTO	Trimestres		
	I	II	III
Publicidad main page	Gratis	inicio	
Publicidad inner page	Gratis	inicio	
Webhosting dentro de EcuadorEconomía	Gratis	inicio	
Webhosting con acceso a bases de datos		inicio	
Webhosting fuera de Ecuador Economía	Gratis	inicio	
Diseño de website	inicio		
Comercio Electrónico con SSL		inicio	
Venta publicaciones	Gratis	Gratis	inicio
Asesoría remota (administración, marketing, finanzas)	Gratis	Gratis	inicio
Investigación de mercados		inicio	
Busqueda dirigida B/S world-wide (G/SWS)	Gratis	inicio	

Tanto servicios de internet como de Asesoría tienen uno o mas periodos de gratuidad, los unicos que no tienen promoción gratuita por introducción son:

Webhosting con acceso a bases de datos

Comercio electrónico con **SSL**

Investigación de mercados;

Esto debido a que en todos ellos, se necesitan datos-insumo del cliente y/o su ejecución demanda de fuertes recursos

1.6 Conclusiones del estudio de mercado

- Hasta el mes de marzo-2000 se notó en las entrevistas que se mantuvieron con los oferentes actuales de los servicios, una preocupación generalizada por la demanda actual, deprimida por la situación económica, y con una marcada tendencia a regresar a métodos habituales de promoción y divulgación; Desde la firma de la Carta de Intención con el FMI y la implementación firme del esquema de dolarización, las empresas vinculadas al sector de internet han renovado esperanzas. Las suscripciones han aumentado de un promedio de 25 semanales en Marzo-2000 hasta un promedio de 50 semanales hasta la fecha
- Los criterios utilizados para el análisis de la demanda se basan en estimaciones personales de técnicos y empleados de las EPAI y de empresas consultoras en las áreas que cubre el proyecto, por lo tanto es importante recalcar la implementación formal de una investigación de mercado, cuyo costo excedía la capacidad financiera del grupo de egresados;
- Las cantidades de demanda encontradas en el estudio: 588 usuarios para los servicios de Internet y 570 para los servicios de consultoría, corresponden al mercado potencial hasta el mes de agosto del 2000.

II. USO DEL INTERNET COMO MEDIO DE DIFUSIÓN DE PROYECTOS

2.1 El Internet como un medio de comunicacido

En la actualidad, la difusión de la información se ha visto favorecida enormemente por los avances tecnológicos que se han generado en cuanto a la velocidad de transmisión de datos, gracias a esto ha habido una importante evolución de la comunicación sobre todo en las dos últimas décadas.

Esta gran cantidad de datos ha encontrado un medio ideal de comunicación que con la conjunción de las tecnologías de la informática y los medios electrónicos ha generado nuevas tendencias en el ejercicio comunicativo, con lo que se ha venido a crear un nuevo medio de comunicación que viene a sumarse y a enriquecer a los medios ya conocidos.

A este nuevo medio de comunicación se le ha denominado INTERNET, el cual ha venido a facilitar de manera instantánea la posibilidad de obtener datos precisos de los sucesos, acontecimientos e investigaciones del pasado y presente, de cualquier nación o lugar del planeta (incluso descubrimientos que se llevan a cabo en cualquier parte del mundo y universo).



Nosotros debemos tener los objetivos claros, adaptarse a un problema concreto. Cuando empezamos la tesis todo el mundo decia "El gran secreto de Internet es tener buenos contenidos". Pero un Website es bueno si genera una relación con los visitantes: vamos a hablar de esto o de aquello y si no le interesa hay otros sitios para usted, no pierda su tiempo con nosotros. Se trata de un tipo de marketing relacional

La comunicacion es un tema que ha estado de moda, sobre todo en las ultimas decadas de este siglo.

La conjuncion de las nuevas tecnologias ha hecho posible que Internet en menos de una decada se convirtiera en un importante medio de comunicacion y no solo en un medio de informacion como se perfiló en sus inicios al aparecer como un proyecto del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para responder a los avances de los soviéticos en cuanto a sus investigaciones espaciales, donde se busco que a traves de la tecnologia informática se creara un soporte para la transmision de informacion en el que los investigadores por medio de una red de computadoras pudiesen compartir sus estudios y trabajos de una manera rapida y poder ganarle la partida a los avances espaciales que habian tenido los rusos. En conjunto con esto, el poder descentralizar su sistema de comunicacion ante los temores generados por la "guerra fría", factores que dieron lugar a una carrera dentro de la informacion a traves de las computadoras en "red " originando de esta forma que surgiera Internet tal y como lo vivimos ahora.



"Como un medio de comunicacion cuyo uso es cada vez mas imprescindible en la vida diaria en tiempos de paz".

2.2 COMO INTERNET SE HA CONVERTIDO EN UN MEDIO DE COMUNICACION

Como hemos visto, el uso de las computadoras en conjunto con los avances de telecomunicacion han hecho posible que Internet se haya convertido en menos de una decada en un medio de comunicacion mas que en un medio de informacion como se le clasificaba poco antes cuando la telaraña de la informacion apenas se empezaba a extender.

En si, Internet como todos los medios de comunicacion ha tenido su evolucion, sin embargo, esta se ha dado con mayor rapidez en comparacion a la evolucion que tuvieron los medios tradicionales, e incluso es un medio que diariamente va adquiriendo mayores ventajas conforme se van creando nuevos programas para las PCS que facilitan el acceso a la red de redes.

Al afirmar que Internet se ha convertido en un medio de comunicacion, es por la simple y sencilla razon de que es una forma actual de comunicacion con cualquier parte del mundo ofreciendonos retroalimentacion instantanea si así se requiere esto gracias a los "chats", o casi instantanea por medio del tradicional "correo electronico", el cual se puede contestar, consultar y enviar



a cualquier hora y en cualquier momento. Esto sin mencionar que existe la posibilidad de poder comunicarse de monitor a monitor a través de video pudiendo entablar una conversación cara a cara con otra persona en cualquier sitio del planeta, claro esta, con la ayuda de una cámara de video instalada en nuestra computadora personal, que aun cuando se oye costoso y descabellado es algo que diariamente se adquiere para poder navegar con mayor facilidad dentro de la carretera de la información; así como cuando en un principio se empezaron a vender las PCS y los programas y espacios para tener acceso a la red de Internet.

Internet ofrece una gran posibilidad de comunicación a nivel mundial y cada vez ofrece mayor facilidad para que cualquier persona tenga la posibilidad de navegar dentro de la red considerando que es más frecuente el uso de las computadoras personales desde el hogar hasta las oficinas para realizar cualquier tarea. Ya que dejaron de ser exclusivas de agencias de viajes, de la banca o de consorcios gigantescos donde se necesitaba de gente especializada para poder manejar estos equipos que se han convertido en una herramienta indispensable para todos, se podría decir que en su gran mayoría, la máquina de escribir ha sido sustituida por una PC. Lo que ha agilizado el trabajo y permite que cualquier persona pueda tener acceso a la red que aun cuando es algo que esta de moda e incluso para algunos, puede parecer inalcanzable, cada día existen nuevas formas para poder enterarse de este medio e incluso la facilidad de poder tener acceso a la red gracias



esto a que existen lugares que ofrecen por una modica suma el servicio como es el caso de los "cafes Internet", esto sin mencionar que en las instituciones educativas es **mas** comun que los estudiantes tengan la posibilidad de utilizar la red ya que ha pasado a ser una "herramienta" mas de estudio como lo son sus libros de trabajo, calculadoras, bibliotecas, etc.

Es un medio que utiliza el mensaje por escrito, voz e imagen, que aun cuando se puede catalogar de "nuevo", cada dia va ofreciendo mayor apertura en la comunicacion internacional.

A diferencia de la TV. , Internet abre la posibilidad de que el receptor deje de ser pasivo y de esta manera pueda intercambiar informacion con el emisor.

El proximo paso, que incluso ya se empieza a aplicar, es el poder tener acceso a la red a traves de nuestro aparato de TV.

Es de esta forma que Internet da la posibilidad de contar con una fuente casi inagotable de informacion para cualquier campo profesional, actividad diaria o pasatiempo a traves de la "www"; donde se puede buscar lo que se necesita en las páginas de la red.

Por otro lado, el correo electronico, es un medio de comunicacion por el cual se comunican ideas, mensajes, textos e incluso fotografias, relacionados con el trabajo o con asuntos personales obteniendo informacion



inmediata, mas efectiva y económica en comparacion con el telefono o el fax, ya que se puede escribir tanto como se quiera y enviar el texto a cualquier hora y la renta sigue siendo la de una llamada local aun cuando se envíe al otro lado del planeta, pues ningun proveedor de la red cobra por la cantidad o el destino de los mensajes. De esta forma el web y el correo electrónico son por el momento los servicios mas utilizados por la red.

La red Internet llegó para cambiar nuestra forma de comunicacion; en el futuro proximo, podremos recibir video y teleconferencias en nuestras pantallas tal y como hoy en dia se ven solo peliculas.

Podemos decir que Internet ha creado un nuevo lenguaje ya que ofrece posibilidades tales como: el poder utilizar simultaneamente los lenguajes propios de todos los medios; el que es personalizable, capaz de ofrecer la cantidad de información que cada usuario individualmente requiera, en el volumen que lo solicite y el formato que prefiera; en ser hipertextual, capaz de ofrecer niveles y subniveles de referencia en numero indefinido, y por ultimo podría añadirse que como nuevo medio puede acceder desde sus marcos a todos los demas medios, seleccionando sus materiales e integrandolos en su propia oferta informativa en una especie de "mediateca virtual".

Internet como nuevo medio de comunicacion ha venido no a competir con los medios tradicionales sobre todo prensa escrita, radio y television,



sino que ha aparecido para complementarlos ya que les ha abierto la posibilidad de disponer de un "nuevo canal" para la difusión de las diversas informaciones que cada uno de ellos producen en el lenguaje que les corresponde. Al verlo como un nuevo canal, a través del cual puede transitar el tráfico de información de los distintos medios de comunicación ya existentes, ofrece características extraordinarias por lo que la prensa electrónica es prensa y la radio en línea es radio aunque sobre un soporte y a través de un canal de distribución distinto (como es el caso del video doméstico para TV. o el CD-ROM para la prensa, por ejemplo).

Dentro de lo que son estas características como "nuevo canal", podemos destacar que: es UNIVERSAL ya que soporta sin dificultad el tráfico de todos los medios de comunicación, por lo que se convierte en un canal "multimedia" a diferencia de los ya existentes; es OMNIFUNCIONAL capaz de desempeñar funciones "conectivas" (de uno a uno) es decir de un emisor a un receptor en un acto singular de comunicación en el que se transmite un mensaje, en donde el emisor (que en Internet, es un servidor de información) intercambia información (es decir envía o recibe un mensaje determinado) con un único receptor. "Distribuidoras" (de uno a muchos) en donde en realidad, el servidor de Internet es capaz de atender a muchos usuarios a la vez, pero se entiende con cada uno de ellos independientemente sin ninguna dificultad ofreciendo la posibilidad de enviar a cada uno de los usuarios mensajes distintos según lo demanden sin que esto sea impedimento para



que les envíe el mismo mensaje a todos que bien lo podría hacer, sin embargo con esto destaca sobre la radio o television, pero esto limitaría y desaprovecharia las capacidades que tiene como medio y con lo que tambien se da otra funcion que es "colectora " (de muchos a uno) . a parte de que **es** un canal personalizable, bidireccional, y por consiguiente interactivo en donde resalta que en el comportamiento típico de Internet, el usuario decide cada paso y de la misma forma decide en cada momento si continua recibiendo una informacion, en que condiciones, y con que características; con lo cual **no** esta reducido simplemente a la decision inicial de exposicion al medio, y puede interrumpir la recepción de la informacion como tal en el momento que lo crea pertinente.

Por lo que esta interactividad regularmente no permite que como en la radio y la television, el usuario este pasivo y que se siente a ver lo que le emitan o a oír lo que le pongan, y aunque Internet lo podría llegar hacer ofreciendo una programacion establecida, sería desaprovechar las características de este medio lo cual puede suceder en un momento dado, cuando Internet converja con la television y la radiodifusion en los mismos canales de transmision y lleguen al usuario sus servicios a una unica y misma terminal en el que ya existen proyectos y aparatos –Web-TV - que cumple a la vez las funciones del televisor y del terminal informatico dando la posibilidad de acceder a Internet, con un mismo control y una misma pantalla.



Al tratar sobre Internet como complemento de los medios tradicionales de comunicacion nos lleva a darnos cuenta de lo importante de este medio y su valiosa influencia y aportacion sobre todo en la prensa escrita, radio y television.

En base a esto anotaremos en relación a cada medio, la forma en que Internet funciona ofreciendo en conjunto con cada uno grandes innovaciones.

INTERNET Y LA PRENSA

En la actualidad es comun oír hablar del periodico en línea o electronico y no ya solamente del periodico papel, con esto entramos en una era donde la tecnologia ha venido a apoyar con su avance a los medios de informacion. Si bien es cierto ha existido el temor de que el periodico (papel) desaparezca, no es todavia una realidad ni mucho menos una rivalidad en estos dos medios, al contrario Internet en conjuncion con este medio ofrece por decirlo asi algunas ventajas como pueden ser las siguientes:

La facilidad e instantaneidad de informacion con la oportunidad de reactualizarse, corregir y de ampliar continuamente las informaciones.

La ventaja que ofrece al usuario para archivar, copiar, editar, etc; la informacion.

La oportunidad de tener acceso a numeros atrasados en general o a una nota en particular. En poder acceder a la informacion de la misma nota



sin tener que limitarse por el material (otras ediciones o secciones del periodico en el caso del periodico papel).

De la misma manera si se le considera como canal para adquirir informacion ofrece :

Posibilidades abiertas por la HIPERTEXTUALIDAD con lo que se puede hacer una remision ilimitada a otras informaciones (las ligas a otras páginas relacionadas con el tema versiones alternativas, etc;).

La INTERACTIVIDAD, no solo en cuanto a la selección del usuario sino a las oportunidades de respuesta por parte de el, como criticas, rectificación, formulacion de opiniones, participación a traves de foros o correo electronico por ejemplo.

La posibilidad de difundir informacion de interes local y general, de aportar contenidos especificos en secciones que se presten a tenerlos así, o bien de nuevos temas de interes general (como pagina de automovilismo o coleccion de modelismo naval por ejemplo). Asi como la PERSONALIZACION, es decir un periodico a la carta elaborado segun las necesidades o interes del usuario.

INTERNET EN LA RADIO

En Abril de 1995 aparece el primer software de "Real Audio" (de Progressive Networks) con lo que Internet hace su aparicion en tiempo real a



traves de la radio ofreciendo en combinación con este medio importantes ventajas como:

La desaparición de los problemas de frecuencia consecuencia de la limitación de banda disponible.

La facilidad de acceso a fondos de fonoteca, así como la posibilidad de INTERACTIVIDAD de los programas "abiertos al publico" tradicionales a los "foros" como puede ser la participación en línea (como por ejemplo, Las mesas redondas de Monitor de Radio Red).

La PERSONALIZACION "radio a la carta" segun los gustos e interes del usuario.

Es de esta manera como Internet tambien ha entrado a ser de gran ayuda y novedad en la radio dandole mayor versatilidad y porque no decirlo, mayores alcances.

INTERNET EN LA TELEVISION

Las primeras experiencias de video por Internet tienen aproximadamente un par de años y se a asociado inicialmente a los ensayos de videoconferencia donde basicamente se han manejado los video clips (videos pequiefios) en las páginas **WEB** . El transmitir imagenes a traves de la red ha sido un tanto cuanto complicado debido esto a la limitada infraestructura de la red telefonica básica para utilizar Internet ya que las las



señales de video en tiempo real suelen disminuir la calidad de la imagen al tener que pasar por esta red que actualmente es el enlace con Internet. Aun así no ha sido motivo de ausencia de imágenes en la red ya que este problema se ha empezado a resolver aplicando a la información de video procedimientos de compresión más potentes que consiguen reducir en mucho el número de bits a costa de pérdidas ligeras de imagen.

Desde tiempo atrás se viene comentando el futuro de la computadora personal y de la Televisión y muchos han llegado a afirmar que tienen el mismo destino, por lo que a partir de esta premisa se ha llegado a una nueva generación de aparatos a los cuales se les ha denominado "set-top boxes" o WEB TV que ofrecen una gran cantidad de funciones tales como conexión a Internet, televisión, teletexto, televisión interactiva etc, .

Ya en Estados Unidos existen aunque todavía en grupos reducidos, la WEB-TV. que llega también a través de las redes de alta velocidad de cable con lo que se abre una serie de posibilidades increíbles. Estas cajas de WEB-TV. que ya se empezaron a comercializar, permiten que los usuarios naveguen por la red, usando un televisor normal; un control remoto y una línea de teléfono con la prioridad de que más adelante, con la próxima conexión a Internet sobre la infraestructura de cable a la televisión, los usuarios consigan entrar a la red a una altísima velocidad lo que permitirá enviar y recibir mensajes diez veces mejor en comparación con la capacidad actual de los sistemas WEB-TV., con lo que se dará paso a nuevos sistemas



y mayor facilidad por las ventajas de transmisión por cable en comparación con las de vía telefónica, ya que el cable logra que las respuestas sean más inmediatas, más sencillas, además de permitir conexiones a páginas Web ricas en gráficos y tecnologías avanzadas.

En sí Internet aunque de una manera más lenta y con baja definición en sus imágenes se ha conjugado con la tecnología de la televisión para dar mayor amplitud y apoyo a la información multimedia en tiempo real.

En la actualidad ya existen varias empresas que tienen servidores en Internet que emiten en tiempo real, aunque aún limitados por la baja definición y en "ventanas" de superficie muy reducida.

En un futuro muy próximo se manejarán servicios personalizados de noticias TV por línea, la CNN calcula que esto tardará un promedio de cinco años para poder ofrecer las noticias en tiempo real en línea de acuerdo a la demanda del usuario por lo que creo un departamento "Interactivo" para realizar el periodismo digital en línea, en el que actualmente trabajan más de 100 periodistas. (argos redes y servicios telemáticos).

Es de esta manera como Internet en conjunto con la TV. al paso de los días va ofreciendo mayores posibilidades para que la Web pueda ser para todos y disfrutar de sus enormes beneficios. Consiguiendo así que las videoconferencias se hayan visto favorecidas por este medio.



Es frecuente oír hablar ya de las "aulas virtuales", las "suites" y oficinas "virtuales" en donde con una cámara de video instalada en la computadora personal y una línea telefónica, se puede tener la convergencia de voz e imagen en cualquier parte del mundo ya sea para tratar asuntos de negocios, checar los inventarios, tomar clases a distancia, poder ver una intervención quirúrgica, así como poder conocer al usuario que platica con nosotros.

2.3 LA IMPORTANCIA DEL INTERNET EN LA EDUCACION

Al hablar de Internet en la educación, es desde un punto de vista general ya que ha empezado a cambiar la forma de educar.

Si bien es cierto, este medio, en poco menos de un año ha tenido una evolución creciente ya que se ha ido filtrando en la enseñanza de manera sutil, pero a la vez tajante debido esto a su facilidad tanto de manejo y acceso aunado a la forma instantánea de encontrar temas diversos que en otros tiempos, por cierto no muy lejanos, nos llevaban a invertir varias horas e incluso días en la búsqueda de datos para completar nuestra tarea o investigación.

Debemos reconocer que Internet ha entrado en todos los campos de investigación y trabajo, lo que ha propiciado una reestructuración de



ideología y por consiguiente ha influido directamente en la forma de educación, en la cultura e incluso en la manera de ver la vida.

Al hacer referencia de educación a distancia por medio de Internet es para poder constatar lo valioso que ha resultado el contar con este medio para cualquier estudio.

La educación a distancia cada vez es mayor en Internet, especialmente en Estados Unidos. Según los especialistas, en los últimos cinco a diez años, el número de universidades que ofrecen cursos vía video, e-mail, conversación interactiva o servicios "online" basado en Internet ha explotado literalmente.

El director del Centro de Enseñanza a distancia de la Universidad Empire State de Nueva York, afirma "a los estudiantes les encanta la posibilidad de trabajar de acuerdo a su tiempo y su propio ritmo".

Gracias a la autopista de la información es posible que el estudiante pueda completar estudios sin haber puesto jamás un pie en la universidad de esta manera ya no va a ver la necesidad de construir edificios ni terrenos de estacionamientos.

La instrucción de las clases a distancia suele ser la misma que en las salas de clases; para los alumnos, el tomar clases vía computadora permite



un horario flexible de estudio, pudiendose asistir en pijama a una clase sobre Shakespeare o estudiar sicologia mientras se hace la comida.

Las conversaciones pueden ser interactivas, esto por medio del "chat", por videoconferencias, por e-mail e incluso algunos horarios obligados para unirse en la sala de clases virtual.

El estudiar en un "aula virtual" es una tendencia a realizar, en todos los niveles de educación y aunque es algo relativamente nuevo sobre todo en nuestro pais, ya se esta llevando a cabo a nivel superior.

Desde hace ya varios años, las escuelas empezaron a introducir desde nivel primaria el uso de las computadoras como una materia mas en su programa de estudios, ahora con el fácil manejo de los programas de cómputo aunado a la facilidad que existe para entrar en la red cualquier niño, joven o adulto tiene la posibilidad de navegar en la red sin mayor esfuerzo que reconocer las ventanas de acceso desde cualquier computadora e introducirse en la supercarretera de la información, y asi poder completar sus tareas trabajos e investigaciones de una manera rapida y efectiva.

Por ultimo no podemos negar que Internet es un medio de comunicacion ideal que permite que la gente cada dia este mas preparada para enfrentar el nuevo siglo y con esto no queremos cerrar los ojos y decir que en nuestro país en específico, falta mucho por incursionar sin embargo es un objetivo constante y cada dia surgen mayores posibilidades de poder



lograr que en todas las instituciones educativas cuenten con la posibilidad y la facilidad de que los alumnos puedan tener acceso a la red y facilitar su enseñanza.

2.4 Uso de los servicios y aplicaciones para la interactividad con los usuarios

El Internet en la actualidad nos ofrece varios servicios que interactúan con los usuarios haciéndolo más atractivo y útil en su uso, y a medida que aumenten las velocidades de conexión se podrá seguir agregando servicios que nos sirvan en nuestro objetivo de difundir proyectos.

Entre los servicios que vamos a ofrecer tenemos:

Foros de Discusión

Este servicio nos permite contactar con gente interesada en nuestros mismos temas de interés, para poder compartir así las inquietudes, problemas, resultados, etc. La aplicación News nos permite a través de la red añadirnos a un grupo de personas que hablan de un tema concreto (Ej. Química, física, medicina, política, deporte, aficiones,...), y **asi** participar activamente en el grupo.



usuarios entre si, intercambian sus mensajes, y hacen posible la comunicacion.

La red mas grande es EFnet (la red originaria de IRC, muchas veces conteniendo mas de 20.000 usuarios a la vez), seguida por Undernet, DALnet y NewNet. Aunque en estas redes podra encontrar usuarios de habla hispana con los que charlar, existe tambien una red de IRC española, todavia pequeña, donde charlar, al que se le suele llamar "IRC Hispano".

Para conectar con una de estas redes, deberá usar lo que se llama un programa "cliente", con el que podra comunicar con el servidor IRC. Algo parecido al navegador que se utiliza para visualizar paginas web.

Servidor de Video y Audio en vivo

Por medio de este servicio se puede transmitir tanto video, como audio en vivo y en directo con programas como el RealAudio y RealVideo de Real Networks son sistemas client-server de envio de señal multimedia (streaming) sobre Internet. Los proveedores de noticias, entretenimiento, deportes y negocios pueden crear y enviar contenidos multimedia a Internet.



Fax Server

Consiste en el envío de faxes desde una aplicación en Windows a cualquier parte del mundo usando Internet. Se utiliza un software que le da acceso al servidor de fax de alta calidad a nivel mundial a través de Internet permitiéndole ahorrar en sus gastos de transmisión de faxes internacionales.

Además de enviar faxes desde sus aplicaciones de Windows, podrá utilizar su programa habitual de correo electrónico (como Eudora, Pegasus Mail, Microsoft Mail, etc.) para enviar faxes a cualquier máquina del mundo, indicando simplemente su número en el nombre del destinatario.

Beeper

Con este servicio, si el usuario es poseedor de un buscaperonas puede recibir en el mismo notificaciones de correo nuevo en su buzón email. Cada vez que llegue un email a su buzón de correo, se envía un mensaje a su buscaperonas. En dicho mensaje, podrá leer el remitente y el tema del email, pudiendo así conectarse con el nodo del proveedor para recuperar su email.

III. DISEÑO TÉCNICO DE UNA EMPRESA PARA PROVEER SERVICIOS ECONÓMICOS A TRAVÉS DE INTERNET

3.1 Ingeniería del Proyecto

La ingeniería de proyecto de EcuadorEconomía tiene por objeto llenar una doble función: primero, la de aportar la información que permita hacer una evaluación económica del sistema bancario ecuatoriano, las empresas ecuatorianas y otros índices económicos en los últimos años; y segundo, la de establecer las bases técnicas sobre la cual se diseñara un pequeño proveedor de acceso a Internet para que los usuarios puedan acceder a Internet a través de nuestros servidores.

La primera fase de la ingeniería del proyecto consiste en la elaboración de una página web interactiva en la cual los usuarios tengan acceso a la base de datos económica, además de poder contar con herramientas económicas que le ayudaran a los visitantes a tomar decisiones económicas adecuadas dentro del marco económico que muestra el país.

En la segunda fase se especifican los equipos y sistemas necesarios para la implementación de un proveedor de Internet a pequeña escala que brindara servicios a usuarios y empresas que lo soliciten.



3.2 Tamaño inicial de la Empresa

Para el tamaño inicial de nuestra empresa EcuadorEconomía debemos tomar en cuenta la capacidad de inversión además de otros factores. Como la competencia en el mercado y que servicios brinda esta actualmente. Considerando que en este tipo de empresa la primera necesidad es brindar servicio de conectividad a Internet y acceso a servicios económicos a través de su página Web y de que esto no implica instalaciones físicas de gran escala ni un número elevado de personal, podemos desglosar el tamaño de la empresa de la siguiente forma: 1 ingeniero especializado en el área de ISP y bases de datos, para montar, monitorear y administrar los distintos equipos requeridos para dicha conectividad; 2 economistas que se encarguen de la recopilación de datos y generar reportes económicos en el web y además brindaran asesoría económica a los clientes, 1 asistente que ayude al ingeniero y al economista en las labores de la empresa, 1 secretaria que también ayude en la contabilidad y además 1 vendedor que ayudara en la venta de publicidad de espacios en la página Web. , esto en cuanto a lo que es el tamaño del personal, físicamente no se necesita más que una modesta oficina, en la cual es muy importante la adecuación del cuarto en donde irían instalados los equipos para estos tenga el mejor ambiente de trabajo posible



3.3 Capacidad a instalarse inicialmente

Asumiendo que para los comienzos en la implementación de equipos se debe de tener una capacidad para atención de unos 100 clientes para el primer mes, y una tasa de aumento de ventas por mes de 50 clientes, serán necesarios 10 líneas telefónicas para cubrir la demanda de los primeros 3 meses sin problemas, basándonos en que por cada línea habrá 15 usuarios inscritos al servicio, tomando en cuenta que no todos los usuarios se conectan al mismo tiempo, lo cual asegura de que el tiempo de espera para que un usuario se conecte será mínimo.

3.4 Sistemas, Software y Equipos necesarios para implementar la red de Servicios Economicos de Internet

Para la implementación de nuestra red de servicios económicos de EcuadorEconomía vamos a necesitar los siguientes equipos

Hardware

- Computador Pentium Intel III 700 Mhz (servidor)
- 128 megas en RAM, Disco duro .15 gigabytes
- Computador Pentium Intel II 350 Mhz (estacion)
- 96 Mbytes en RAM, Disco duro-15 gigabytes



- Scanner UMAX 6205
- Impresora HP-895
- Varios (cables, conectores, etc.)

Software

- Microsoft small business server
- Photoshop 5.5
- Microsoft office premium
- Visual Studio 6.0
-

3.4.1 Diagrama Esquemático de la Red interna a implementarse

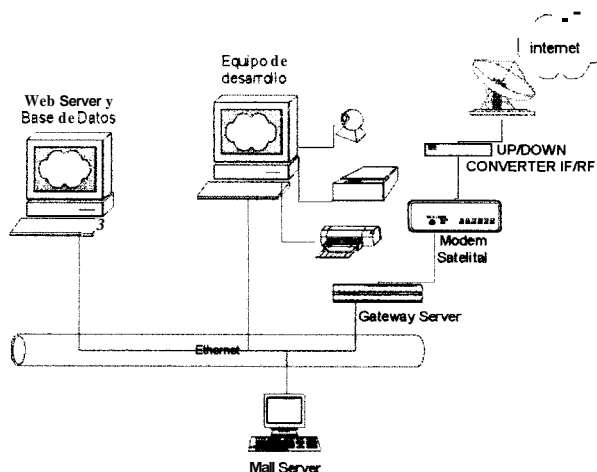


Figura 3.4.1.1 Diagrama esquemático de la red interna



Entre los diferentes equipos y sistemas que son necesarios para este tipo de implementación debamos dividirlos en equipos para la red WAN, para la red LAN y para la red MAN.

En los equipos para la red WAN nos referimos al sistema Satelital de conexión punto a punto con nuestro proveedor internacional para lo cual son necesarios los siguientes equipos para un enlace en Banda C polarización A por tener cobertura hemisferica solamente:

3.4.2 Enrutamiento eficiente de paquetes

El Enrutamiento eficiente en TCP/IP esta basado en sus propias reglas pero en aplicaciones de Internet se debe de tomar muy en cuenta el numero de saltos hasta llegar al Gateway por donde se tiene conectividad a Internet.

Se debe procurar poner tablas de rutas en routers y servidores que apunten directamente al Gateway de ser posible y que no dependan de otras maquinas. A no ser que se trate de IPS de diferentes subredes o redes para lo cual sera necesario que sean ruteadas. Esto ayudara a disminuir la retransmision de paquetes y por lo tanto la reduccion del trafico de red.



3.4.3 Datos Tecnicos requeridos para este tipo de Empresa

EcuadorEconomía cuenta con ciertas características técnicas para brindar un óptimo servicio, entre los cuales se encuentra el ancho de banda requerido como proveedor de acceso a Internet, además de la infraestructura requerida por parte de los usuarios finales para que se conecten a nuestro servicio y no tengan ningún problema técnico.

3.4.3.1 Ancho de Banda requerido por la empresa

Asumiendo que se tendrá que soportar como máximo un total de 25 usuarios conectados simultáneamente entre equipos, servidores y clientes corporativos, y asumiendo que todos al mismo tiempo estén haciendo un `ftp get` desde un sitio fuera de Internet, además poniendo como una tasa tolerable de transmisión de bajada la de 2.56 Kbps por usuario tenemos que es necesario poner un enlace de bajada de unos $64 \text{ Kbps} = 2.56 \text{ Kbps} * 25$. Esto para tener un buen tiempo de transferencia de archivos desde un lugar remoto de Internet, en el momento de que las líneas vayan aumentando y los clientes corporativos también, este enlace deberá ser levantado a mejores niveles. Pero para empezar esta bien.



3.4.3.2 Velocidad de Transmisión y Recepción de datos estimada para cada usuario individual

Del punto anterior estamos estimando que cada usuario final tendrá una velocidad de recepción y transmisión de 2.56 kbps, lo cual es más que suficiente para poder acceder de una manera rápida a nuestro servicio de bases de datos y además poder navegar libremente por Internet a través de nuestros servidores, teniendo en cuenta que empezamos con 25 usuarios y a medida que el servicio vaya ganando adeptos podremos en un futuro cercano aumentar nuestro ancho de banda para satisfacer las necesidades de conexión de nuestros clientes.

3.4.3.3 Problemas más frecuentes presentados en Los enlaces de usuarios finales.

Existen algunos problemas que se le pueden presentar a nuestros usuarios en la navegación y conexión dentro de nuestro sistema, entre ellos los más frecuentes son:

**Problemas de conexión (tono de solo ocupado):**

Problema: Se llama al proveedor de servicios de Internet y la línea solo pasa ocupada, esto se da porque no hay líneas telefónicas disponibles para conectarse al sistema debido a que existe una saturación de usuarios

Solución: Agregando líneas telefónicas por parte del proveedor.

Desconexión rápida del servidor:

Problema: Me conecto al servidor y dentro de poco tiempo me desconecto del sistema.

Solución: Revisar si existe ruido en la línea y arreglar el problema con la Pacifictel o Andinatel.

Navegación lenta:

Problema: Se conecta bien al servidor pero se navega muy lentamente

Solución: Por lo general el problema se debe a que el ancho de banda ofrecido por el proveedor no es lo suficientemente grande para satisfacer las exigencias de los usuarios, y se tiene como solución agregar más ancho de banda por parte del proveedor.



3.4.3.4 Infraestructura requerida por Los usuarios individuales para una correcta conexión

Para los usuarios individuales se recomienda la siguiente infraestructura para que pueda navegar satisfactoriamente:

	Configuración Básica	Configuración Recomendada
Sistema Operativo	Windows 95	Windows 98
Procesador	Pentium I	Pentium II
Velocidad	120 Mhz.	350 Mhz.
Memoria Principal	16 MB	32 MB
Memoria Secundaria (Disco Duro)	2GB	6GB
Tarjeta de Video	256 Colores	64 bit Color
Monitor	SVGA 14" Colores	SVGA 17" Colores
Modem	28.8 Kbps.	56.6 Kbps
Línea de Teléfono	De preferencia no conmutada	De preferencia no conmutada.

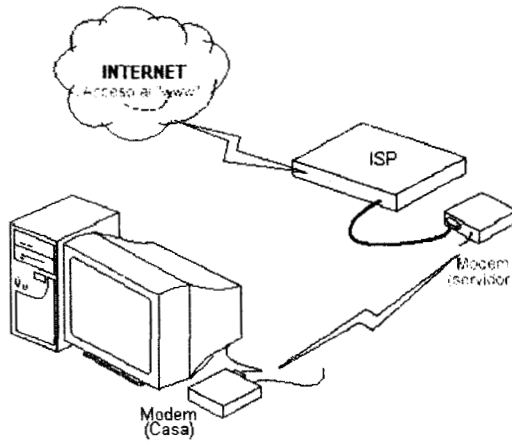


Figura 3.4.3.4.2 Esquema del funcionamiento de Internet (desde el ISP a la PC del usuario)

3.4.4 Implementación de Sistemas de Tolerancia a Fallas de la Red

En la implementación de un sistema para su correcto funcionamiento son varios los aspectos a tomar en cuenta, diseño de la red, respetar las reglas que rigen la estructura de una red, como mantener las distancias máximas de los conectores que unen las pcs a los concentradores, el número máximo de pc por segmento de red. los terminadores de la red, basandose en la topologia de la red (tipo de red bus estrella árbol)

Deberia establecer las características de los materiales, que cumplan las normas ieee 802.x tipo de red token ring ddfi. atm



Una vez establecido todo esto se debemos escoger que topología de red te ofrece redundancia (difi por ofrece una tolerancia a fallas alta por ser redundante en sus conexiones pero la implementación es cara) ethernet es barata pero no ofrece tolerancia a fallas porque no tiene redundancia que es lo que conduce a la falla cuando se interrumpe o se rompe el medio de comunicacion, que en nuestro caso es el cable

Además podemos tener otros sistemas de tolerancia en cuanto a la información, para esto debemos contar con arreglos de discos RAID 5 para que en caso de que falle algun disco duro podamos poner otro sin que afecte nuestro sistema.

Otro sistema adicional de tolerancia a fallas depende del sistema operativo, en la actualidad Microsoft Enterprise Server nos brinda lo que se conoce como CLUSTERS, que no es nada mas que servidores de respaldo, que en caso de que falle el servidor principal, inmediatamente empieza a funcionar el servidor de respaldo, siendo estos cambios totalmente transparente para los usuarios finales.

3.4.4.1 Sistemas de Enlaces Redundantes

Los Enlaces Redundantes del Servidor (RSL) permiten conexiones redundantes desde el servidor a la infraestructura de la red. En caso de que



se produzca un error en un conmutador, concentrador, cable de la tarjeta o en la conexión de una tarjeta, el software de RSL activa, de manera automática, una copia para permitir a las tarjetas restantes de un grupo asumir el perfil y el tráfico de la red de la conexión o la tarjeta que falló. Esta acción se presenta completamente transparente al usuario ya que el rápido proceso de copia garantiza la operación continua de la red. A los servidores que cuentan con dos o más tarjetas instaladas se les puede aumentar la aceptación de errores y una mayor redundancia.

3.4.4.2 Sistemas de Backup para Los datos de la Red

Existen varios productos en la actualidad que nos ayudaran para el backup (copia de respaldo) de nuestros datos, lo más recomendado son los cartuchos, que en la actualidad almacenan hasta 5 GB en un solo cartucho de datos a una velocidad de hasta 2 GB en bastante menos de una hora.. Para los modelos internos, algunas marcas como la HP, el InstallAssistant detecta automáticamente la configuración del sistema para facilitar y acelerar la instalación. Además funcionan con los sistemas operativos Windows 2000, Windows 98, Windows 95 y Windows. Las capacidades con compresión están basadas en una relación de compresión 2: 1 utilizando compresión de datos por software; esto puede variar ya que la compresión depende de los datos. Las velocidades de las copias de seguridad están basadas en un PC con



Pentium a 200 Mhz, controlador FIFO doble IDE PCI, 16 MB de RAM y puerto paralelo mejorado (solo modelo externo).

3.4.4.3 Sistema Eléctrico redundante

Para nuestro sistema debemos contar con **UPS** que nos permitan seguir trabajando algunos minutos en caso de que la energía eléctrica falle, hasta que se pueda reestablecer el flujo eléctrico.

Algunos modelos de **UPS** proporcionan protección inteligente y controlada por un microprocesador para servidores de redes. Diseñados para respaldar cargas pesadas de redes, estos Sistemas UPS proveen la más confiable protección de energía para asegurarse que sus equipos continúen operando.

- El software y cableado completo manejan y actualizan todos los sistemas UPS en su red
- La regulación electrónica y automática de voltaje de múltiples niveles preserva la operación de servidores durante condiciones de bajo voltaje (caídas de voltaje) y alto voltaje sin utilizar la energía de las baterías
- La confiable energía de batería mantiene sus equipos en operación durante apagones



- Filtrado de ruidos tipo RFI/EMI previene que interferencias provenientes de otros dispositivos (como motores, luces o transmisiones de radio) afecten su computadora

3.4.5 Descripción de Los Sistemas, Software y Equipos a utilizarse

Para EcuadorEconomía vamos a utilizar los siguientes equipos y software para conectividad, manejo del sitio web y de la base de datos:

EQUIPOS DE CONECTIVIDAD

Modem Satelital COMSTREAM CM701

El MODEM satelital es el que nos permitira comunicarnos a nuestro proveedor de Internet para poder transmitir y recibir datos, que en nuestro caso estara ubicado en la ciudad de Miami. En nuestro caso usamos un modem satelital y no uno normal porque no estamos usando la línea telefónica como medio sino el espacio a traves de nuestra antena parabolica.

Detalles en ANEXO B



Up/Down Converter IF/RF VITACOM CT2000 Satellite Transceiver System

Este transmisor-receptor nos permitira comunicarnos entre nuestra antena parabólica y nuestro modem satelital y maneja las frecuencias de entrada y salida de los distintos moduladores.

Detalles en ANEXO C

Antena Parabolica Prodelin de 3.7 MTS

La antena es un elemento esencial de la instalacion para el satelite. Recibe las señales que se transmiten del satelite y refleja a un foco central sobre el que se monta el LNB (unidad externa, es decir, el aparato que convierte en frecuencias terrestres las señales emitidas por el satelite)..

Detalles en ANEXO D

Gateway Server

Es el aparato que nos va a permitir el manejo mas eficiente de las rutas de TCP/IP. Se debe procurar poner tablas de rutas en routers y servidores que apunten directamente al Gateway de ser posible y que no dependan de otras maquinas. A no ser que se trate de ips de diferentes subredes o redes para lo cual sera necesario que sean ruteadas. Esto



ayudara a disminuir la retransmision de paquetes y por lo tanto la reducción del trafico de red.

Hardware

Servidor Pentium III de 700 Mhz.

Este servidor es el que tendra instalado el Back Office Server antes mencionado y es donde se alojara nuestro sitio WEB

HUB (concentrador)

Tenemos tambien un **HUB** (concentrador) que es por el cual vamos a tener interconectadas las computadoras de nuestra empresa en una red Fast Ethernet.

SOFTWARE

BackOffice S

Este sistema operativo de Microsoft, basado en NT, nos va a permitir el manejo de la red con sus estaciones de trabajo, así como tambien nos servirá de Webserver para poder alojar nuestro Website y las páginas de Internet de nuestros clientes.



Se escogió este sistema operativo porque además provee herramientas para el manejo electrónico como el Exchange Server y manejo de Bases de Datos como el **SQL**

Detalles en ANEXO E

Visual Studio

Esta Suite de desarrollo poderosa de Microsoft trae consigo algunos programas, en especial el Visual Basic, y el Visual Interdev nos facilitará la mejora de nuestro sitio WEB, además de la creación de sitios nuevos que luego serán administrados por el personal técnico de Ecuador Economía

Detalles en ANEXO F

Microsoft Office Premium

El Office es un producto básico en cualquier computador con sus productos Word, Excel y Power Point, y en esta versión Premium vienen dos productos muy importantes para el desarrollo del sitio WEB que son: Access y el FrontPage. Con el primero podremos administrar nuestra base de datos que se encuentra en ese mismo formato y con el segundo podremos diseñar nuevas páginas WEBs.



Adobe Photoshop

Es quizás el mejor programa de edición de imágenes y una herramienta básica para cualquier empresa que se dedique a la creación de páginas WEB, que será una de nuestras actividades en Ecuador Economía.

3.4.6 Descripción del Proceso de instalación, y puesta en marcha de Los diferentes Sistemas, Software y Equipos en forma cronológica

1.- Instalación física de los equipos de conectividad (antena parabólica, transceiver, modem satelital y Gateway Server)

En este punto lo que se debe tomar en cuenta es que la antena debe ser instalada en un punto donde exista línea de vista con el satélite..

Lo siguiente es conectarlo directo con el transceiver, luego con el modem satelital y por último con el gateway server, igual como se muestra en el diagrama No. 1



2.- Instalacion y Configuracion del Servidor

Aqui instalamos el PC fisicamente y lo unimos a la red Ethernet para luego empezar con la instalacion y configuraci3n del BackOffice Server con los siguientes servicios

a) Internet Information Server (IIS)

Configuraci3n del Web Server y del FTP Server para poder manejar el sitio web con el primero, y con el segundo poder transmitir y recibir archivos a nuestros usuarios.

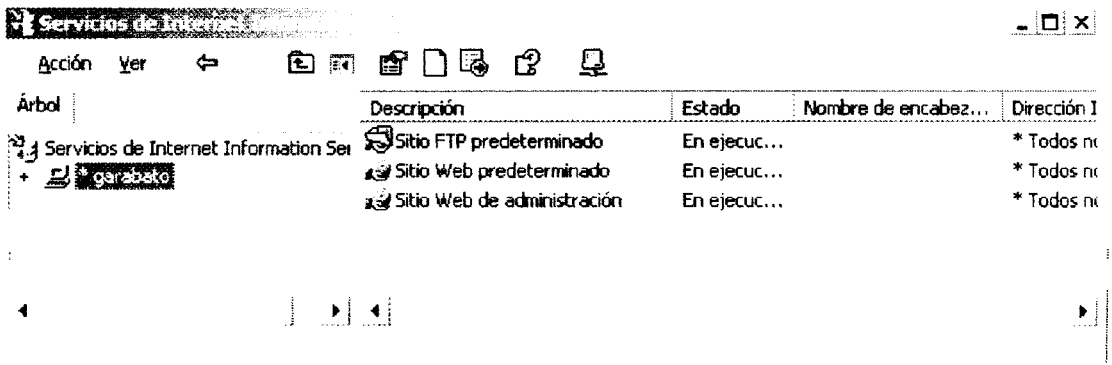


Figura 3.4.6.1 Pantalla de administraci3n del IIS

b) Exchange Server

Como Servidor de correo para poder administrar el correo electronico, tanto interno como el que le vamos a brindar a nuestros usuarios.



c) Site Server

El Site Server nos servirá para poder tener una maquina de busqueda dentro de nuestro servidor WEB y que los usuarios que nos visiten la puedan utilizar y encontrar la información económica que necesitan.

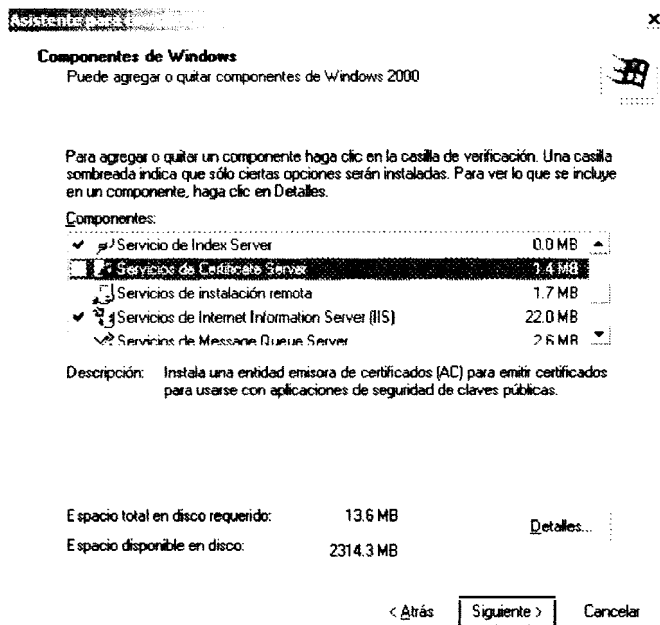


Figura 3.4.6.2 Pantalla de Instalacion del Site Server

3.- Instalacion de la Base de Datos.

En nuestro caso estamos trabajando con una base de datos desarrollada en Microsoft ACCESS y para instalarla en nuestro sitio web debemos instalar el driver ODBC de Access que haga referencia a la base tesis.mdb en DNS de Sistema de los Origenes de Datos (ODBC)

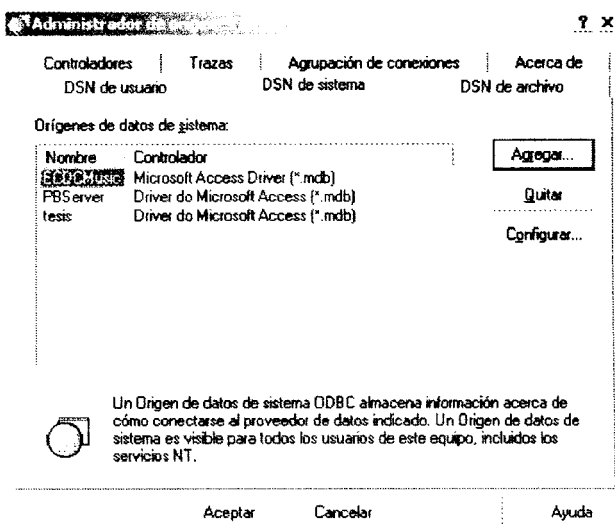


Figura 3.4.6.3 Pantalla de administración del ODBC

3.4.7 Seguridad de la Red

Cuando conectamos nuestra maquina a una red, al mismo tiempo que abrimos nuestro sistema a innumerables fuentes de información y servicios, queda tambien expuesta a todos los posibles ataques desde el exterior.

Denegar o limitar el servicio Web a los usuarios internos. Por diversos motivos son poco practicables, pueden generar gran carga de administracion y son restrictivos, perdiendo muchas de las ventajas que Internet ofrece a las empresas. **Es** una medida solo recomendable mientras se pone en marcha una defensa mas apropiada.

El control de la red es uno de los aspectos fundamentales de seguridad hoy en dia, puesto que la mayoría de los intentos de ataque se



llevan a cabo a partir de posibles agujeros existentes en los sistemas y servicios de red.

La seguridad en la red implica 3 exigencias:

- Secreto
- Integridad
- Disponibilidad

Además existen 4 posibles tipos de agresion

- Interrupción
- Interceptacion
- Modificación
- Fabricación

Agresion a la Seguridad

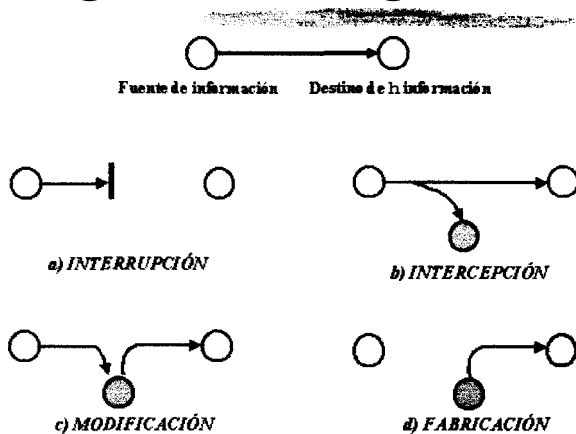


Figura 3.4.7.1 Diagrama de agresiones de seguridad



3.4.7.1 Tipos de Ataques mas frecuentes

Los ataques mas frecuentes que se dan en un proveedor de Internet es al puerto 25 que pertenece al correo, para esto se valen de programas llamados mail bombas que sirven para enviar una gran cantidad de emails a un usuario determinado, llegando a saturar con esto al mismo sistema, volviendolo sumamente lento.

Otro ataque al mismo puerto del mail se genera entrando al servidor a traves de dicho puerto y teniendo acceso a informacion "confidencial" como son los nombres de los usuarios que tiene dicho proveedor.

Otro ataque frecuente es al **FTP**, logrando con este ataque un efecto similar al anterior, es decir obtener el archivo passwd que es donde se encuentran los nombres de los usuarios; si el servidor no se encuentra protegido es posible con este mismo **FTP** llegar a borrar directorios lo cual ocasionaria un daño mayor.

Un ataque muy peligroso tambien es el que se genera a traves de las formas de entrada de datos que existen en ciertas páginas web, por ejemplo en un libro de visitas, o una forma en la que se pida informacion; los usuarios expertos pueden a traves de estas formas ejecutar comandos y llegar incluso a borrar archivos.



Otro ataque interesante es el que se genera a través del servicio de Telnet y accediendo al servidor con permisos de administrador, para esto suelen utilizar programas decodificadores de claves, y las claves codificadas las obtuvieron anteriormente por algún medio como los descritos anteriormente. En muchos casos basta con tener unos conocimientos básicos del sistema operativo Unix como para tener privilegios de usuarios mucho mayores a los que normalmente uno obtiene al adquirir una cuenta con el proveedor.

Ultimamente existe un ataque bastante frecuente a los servidores de Microsoft que tienen un sistema operativo del año 1997 o menor. Este ataque es al puerto 139, y se lo hace con programas "Nukes" que son muy fáciles de conseguir en la red. Estos sistemas operativos de Microsoft vinieron con una falla en el TCP/IP, siendo estos programas "Nukes" los que las activan, provocando la típica pantalla azul y desconectándose de la red y con ello del servicio que este dando a través de ese servidor de Windows.

3.4.7.2 Seguridad en Los equipos y software utilizados

Actualmente se requieren de hardware y software para seguridades llamados "firewalls"

The Essential Network

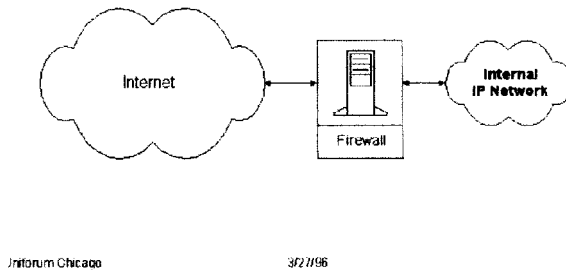


Figura 3.4.7.2.1 Diagrama de seguridad de la red

Estos firewalls tienen como objetivo principal hacer una división de la red, una interna y otra externa sin que haya un acceso directo entre ellas, esto se lo realiza con el objetivo de que los usuarios que entren a la red Internet no tenga acceso a la red interna y bases de datos que tenga el proveedor o la empresa

La clave esta, como dice un viejo dicho Divide y conquistarás..

TIPOS DE Firewalls

- Servidor de Unix filtrando paquetes entre dos ruteadores
- Ruteador externo que solo permite el tráfico entre el Internet y el servidor
- Ruteador interno que permite el tráfico entre la red interna y el servidor
- Servidor de aplicaciones que provee niveles de conexión



3.4.7.3 Seguridad vs. Precio

Necesidad de implementación de Firewalls

En cuestiones de seguridad, los firewalls varían mucho de precio y suelen ser muy costosos, los hay desde un promedio de 1000 a 10.000 dólares.

Dependiendo de los datos que se quieran proteger valdrá la pena invertir una cantidad más fuerte.

Los firewalls más costosos vienen con soluciones de hardware y software que lo hacen prácticamente invencibles ante cualquier ataque de algún usuario que no pertenezca a esa red o no sea usuario de la misma.

Los firewalls más económicos suelen ser soluciones de software que brindan cierta seguridad pero aun así no son del todo confiables.

3.4.7.4 Encriptamiento de datos

Actualmente se está utilizando mucho el encriptamiento de datos, especialmente para realizar transacciones con números de tarjetas de crédito a través del Web. Para esto se está usando lo que se conoce como SSL (Secure Socket Layer) que es un sistema de encriptamiento de hasta 64 bits



que se realiza por medio de certificados. **Es** decir, un sitio **saca** un certificado de seguridad y el browser del usuario **al** entrar a esa pagina, **detecta** dicho certificado estableciendo desde ese momento un enlace de encriptamiento o codificación de envío y recepción de datos. Para estar seguro de que esto realmente esta sucediendo no debemos dar cuenta en nuestro explorador que la **llave** que se encuentra siempre abierta, se llega a cerrar, indicándonos que esta pagina es segura y que podemos poner nuestros datos con la seguridad de que nadie mas los pueda leer.

3.5 Alquiler de equipos como alternativa para la instalación de los servicios

En nuestro estudio estamos tomando en cuenta que contamos con una antena parabólica y una conexión directa por satélite a un proveedor de Internet ubicado en la ciudad de Miami, pero esto puede resultar un poco oneroso para el proyecto, por lo que si vamos a empezar con pocos usuarios es preferible tomar en cuenta la posibilidad de alquilar el ancho de banda a un proveedor local por lo económico que nos resultaría con respecto a la primera opción.

Si queremos contar con los equipos de comunicación necesarios para tener una conexión directa de Internet debemos tener por lo menos una



inversión inicial de 15.000 dólares, esta inversión sería muy rentable si además de ofrecer los servicios económicos aprovechamos la infraestructura instalada y damos servicio de Internet corporativo vía radio o con líneas **EI** por ejemplo, pero si por el momento no contamos con el capital necesario podemos empezar alquilando el ancho de banda y nos olvidamos de esta inversión, pero asimismo acortamos los servicios de acceso que podríamos ofrecer.

IV. DESARROLLO DEL WEB

4.1 Desarrollo de la Base de Datos

Antes de empezar con la creación de nuestra página Web en sí debimos desarrollar la Base de Datos económica en la cual se van a basar la mayoría de las consultas en nuestra página Web.

En nuestro caso hemos escogido el Microsoft Access por versatilidad y facilidad de uso.

Nuestro primer paso será la creación de tablas, para luego crear las consultas y por último los formularios que serán los que nos permitan el ingreso ágil y correcto de la información.

4.1.1 Creación de Tablas

Para la creación de las tablas, lo primero que debemos tomar en cuenta son los campos a crear en cada una de ellas, para lo cual debemos primero contar con toda la información que queremos suministrar, analizarla, para luego levantar la información.

Para EcuadorEconomía fueron necesarias las siguientes tablas:

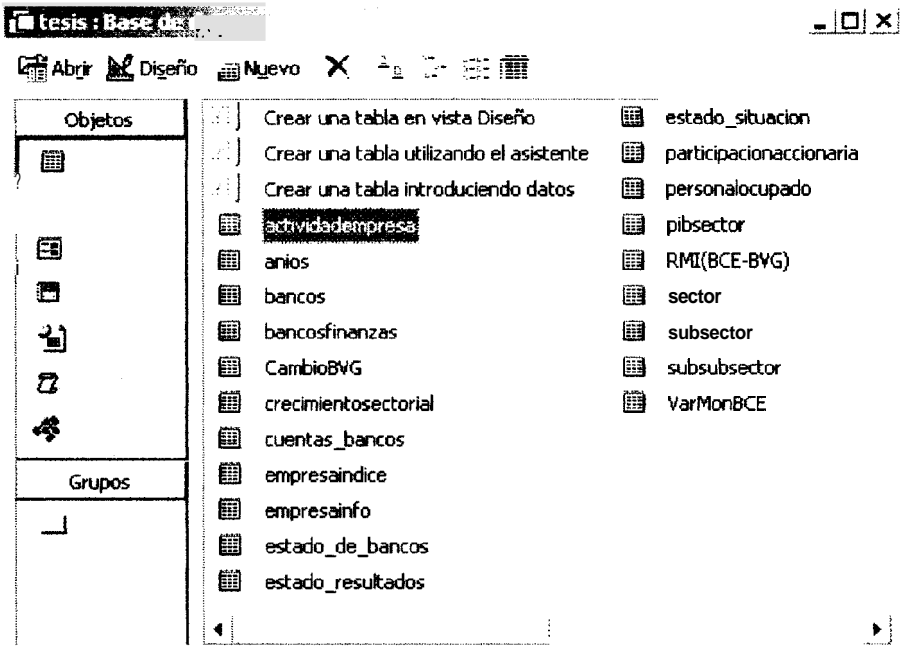


Figura 4.1.1.1 Pantalla de administración de Tablas en ACCESS

Anios:

En esta tabla se guardaran todos los años de nuestro estudio economico, es decir los años de los cuales disponemos informacion, que en nuestro caso van desde 1.972 al 2.000.

Bancos:

Aqui guardamos la informacion correspondiente a cada Banco, gerente, direccion telefono, fax, correo electronico y direccion **URL**, además del estado actual del Banco (si esta en funcionamiento, cerrado o en la **AGD**).

ActividadEmpresa:

Contiene los distintos tipos de actividades de las empresas: Comercio, industria, transporte, agricultura, construcción y servicio a empresas.

BancosFinanzas:

Contiene la información financiera de cada Banco, como son sus activos, fondos disponibles, fondos de inversiones, provisiones, pasivos, utilidades, etc.

CambioBVG:

Muestra los tipos de cambio del sucre con respecto al dolar, su precio de compra, venta y promedio, proporcionados por la Bolsa de Valores de Guayaquil.

Empresalndice:

Aqui guardaremos los indices de las empresas, es decir sus patrimonios, activos, utilidad neta y ventas. Los datos que hemos tomado en cuenta han sido proporcionados por la revista Gestion.

EmpresalInfo:

En esta tabla contamos con la información general de las empresas:

Nombre de la compañía, gerente, dirección, telefono, email, URL, P.O.Box., fax y actividad a la que se dedica.

Estado_de_bancos:

Aqui mostramos los distintos estados de los bancos dados por la Superintendencia de Bancos: Abiertos, Reestructuracion cerrada, Reestructuracion abierta, Saneamiento cerrado, Saneamiento Abierto. Esta tabla luego se enlazara con la tabla Bancos y otras para mostrarnos siempre el estado de cada banco en cada consulta que realicemos.

Estado_resultados:

En esta tabla mostramos los indices de los sectores y subsectores de nuestro pais, entre ellos: Ventas en el pais, exportaciones, devolución y descuentos en ventas, inventarios, compra de materia prima, etc.

Estado_situacion:

Aqui se ha ingresado el estado de situación de los sectores y subsectores de nuestro pais, basado en los siguientes campos: Caja Bancos, cuentas por cobrar, inventario de materias primas, inventarios de productos en proceso, pagos anticipados, maquinaria, vehiculos, etc.

Participacion Accionaria:

Esta tabla cuenta con el numero de accionistas nacionales y extranjeros y sus distintos montos de participación en los sectores ecuatorianos.

Personal Ocupado:

En esta tabla contamos podemos mostrar el personal ocupado que se encuentra en los distintos sectores, divididos por: Personal administrativo, directivo, obreros y tecnicos.

Pib Sector:

Aquí se muestra el cambio que ha tenido el Producto Interno Bruto del Ecuador a traves de todos estos años.

RMI(BCE-BVG)

En esta tabla contamos con la reserva monetaria internacional y su variación a lo largo de los últimos años, cuyos datos han sido proporcionados por el Banco Central del Ecuador y la Bolsa de Valores de Guayaquil.

ParticipacionAccionaria:

Esta tabla cuenta con el numero de accionistas nacionales y extranjeros y sus distintos montos de participación en los sectores ecuatorianos.

PersonalOcupado:

En esta tabla contamos podemos mostrar el personal ocupado que se encuentra en los distintos sectores, divididos por: Personal administrativo, directivo, obreros y tecnicos.

PibSector:

Aqui se muestra el cambio que ha tenido el Producto Interno Bruto del Ecuador a traves de todos estos años.

RMI(BCE-BVG)

En esta tabla contamos con la reserva monetaria internacional y su variación a lo largo de los ultimos años, cuyos datos han sido proporcionados por el Banco Central del Ecuador y la Bolsa de Valores de Guayaquil.

Sector:

Muestra la clasificación de los sectores productivos ecuatorianos: Agricultura, petróleo, industria manufacturera, electricidad, construcción, transporte, comercio, servicios financieros y servicios gubernamentales.

Subsector:

Muestra los distintos subsectores que existen dentro de cada sector, en nuestro caso nos hemos basado en los subsectores del sector manufacturero.

VarMonBCE:

Muestra la emisión monetaria, el medio circulante, el cuasidinero y la base monetaria y su evolución a través de los últimos años.

Para más información ver las tablas y su estructura en el Anexo en CD

4.1.2 Desarrollo de las Consultas

Luego de elaborar las tablas se empezó a diseñar las consultas que servirán tanto para el ingreso de los datos a través de los formularios como

para poder acceder a ellas por medio de la pagina web. Para esto se elaboro cerca de 70 consultas con sus respectivas relaciones.

En nuestras tablas existen muchos campos en comunes por lo cual se hizo necesario un correcto diseño entre las tablas, y en mucho de los casos tenemos relacionadas hasta cerca de 10 tablas entre sí.

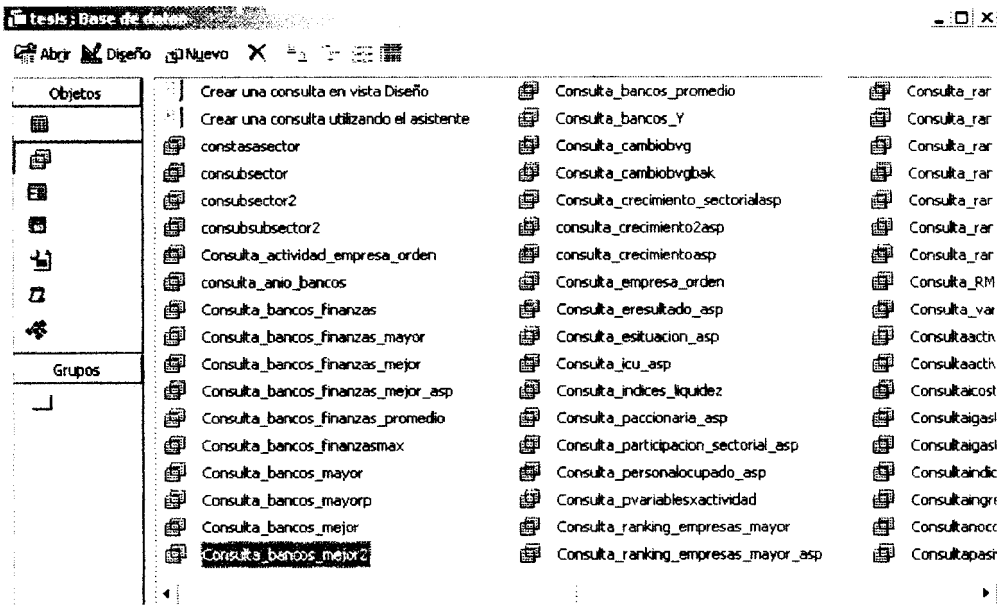


Figura 4.1.2.1 Pantalla de consultas en Access

4.1.3 Desarrollo de los Formularios

En nuestro proyecto el uso de los formularios en Access es solo para el ingreso de la información, además se han creado algunos subformularios

que juntos con los primeros permitiran al administrador de la base de datos y al digitador un correcto y fácil manejo de los datos.

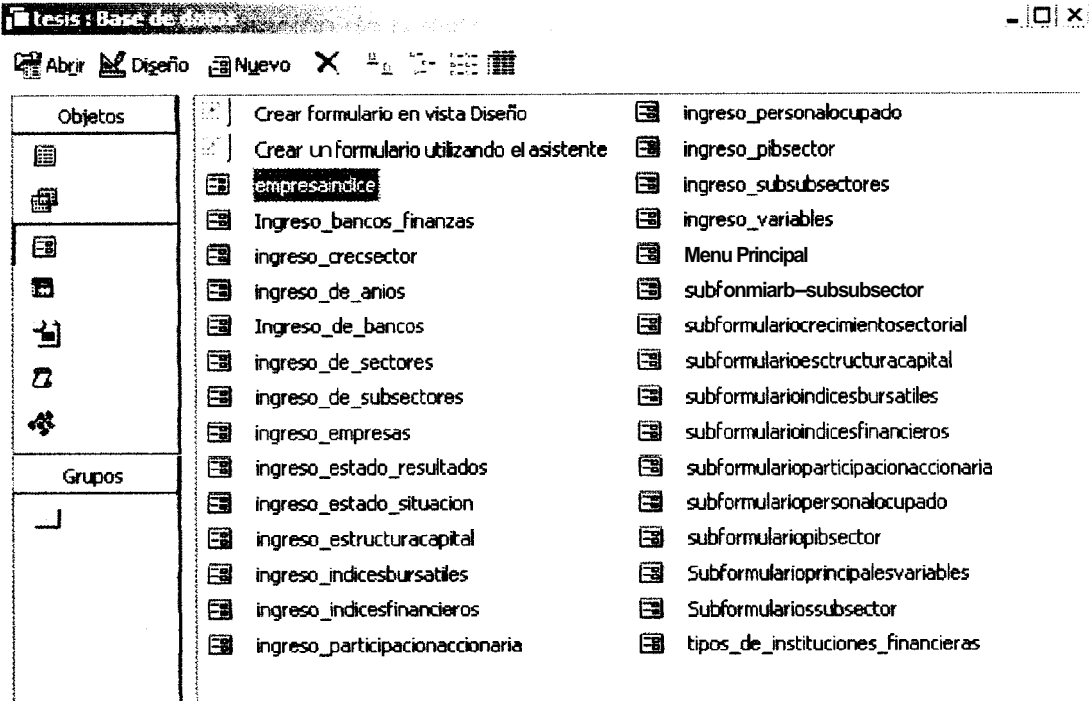


Figura 4.1.3.1 Pantalla de Formularios en Access

Para mas detalle se pueden ver las pantallas de ingreso en el Anexo G

4.2 Uso del HTML para el contexto básico del WEB

Para este proyecto, el siguiente paso luego del desarrollo de la base de datos es la creación de nuestro sitio WEB, y para esto debemos empezar con la elaboración de las páginas “sencillas” que no tengan programación.

Para la elaboración de las páginas hemos usado el **HTML** como lenguaje base de nuestras páginas

Ver ANEXO H



Figura 4.2.1 Pantalla Principal de la página WEB EcuadorEconomía



Además hemos utilizado el **HTML** Extendido para hacer las paginas por capas (layers) y hemos guardado un archivo de configuración de todos los formatos de los textos para guardar uniformidad, y que en caso de que se quiera cambiar el formato del titulo o del texto en alguna pagina, el cambio se vea reflejado en todas las demas sin necesidad de hacer los cambios una por una.

Ver ANEXO I

4.3 Utilización de lenguajes JAVA y Javascript para implementar interactividad y como herramienta para que los usuarios hagan calculos a traves de la pagina.


Java surgio, allá por los '90, en las mentes de los desarrolladores de la empresa **Sun Microsystems** y poco a poco fue evolucionando hasta desarrollarse en un lenguaje para Internet, así mismo se creo el Javascript como complemento para el desarrollo de las paginas web, lo que nos permite crear paginas dinamicas en su contenido, incluso poder realizar ciertos efectos y animaciones a las mismas.

Ver ANEXO J

En Ecuador Economía hemos usado el java y el Javascript de dos formas básicas.

1.- Crear efectos a las páginas.

En este caso se utilizó el java para la barra de noticias que esta en la pagina principal y un Javascript que ponga la fecha del dia automaticamente.



Cotización del Dólar: Compra: S/25.000 Venta: S/25.000
Miércoles, 23 de agosto del 2000

Figura 4.3.1 Java de texto y Javascript de fecha del día

Otro efecto que se utilizo con el Javascript es el llamado "mouse over", que no es mas que un cambio de imagen o de color cuando se pasa el mouse sobre una parte de la pagina, creando asi un efecto de estar presionando un boton.



Figura 4.3.2 Javascript de efecto "mouse over"



2.- Desarrollo de Herramientas interactivas.

En nuestro sitio **web** se implementaron algunas herramientas interactivas con Javascript para el uso de los economistas o de nuestros visitantes, entre ellas el cálculo de amortizaciones, depreciación, interés y el **ROI**.

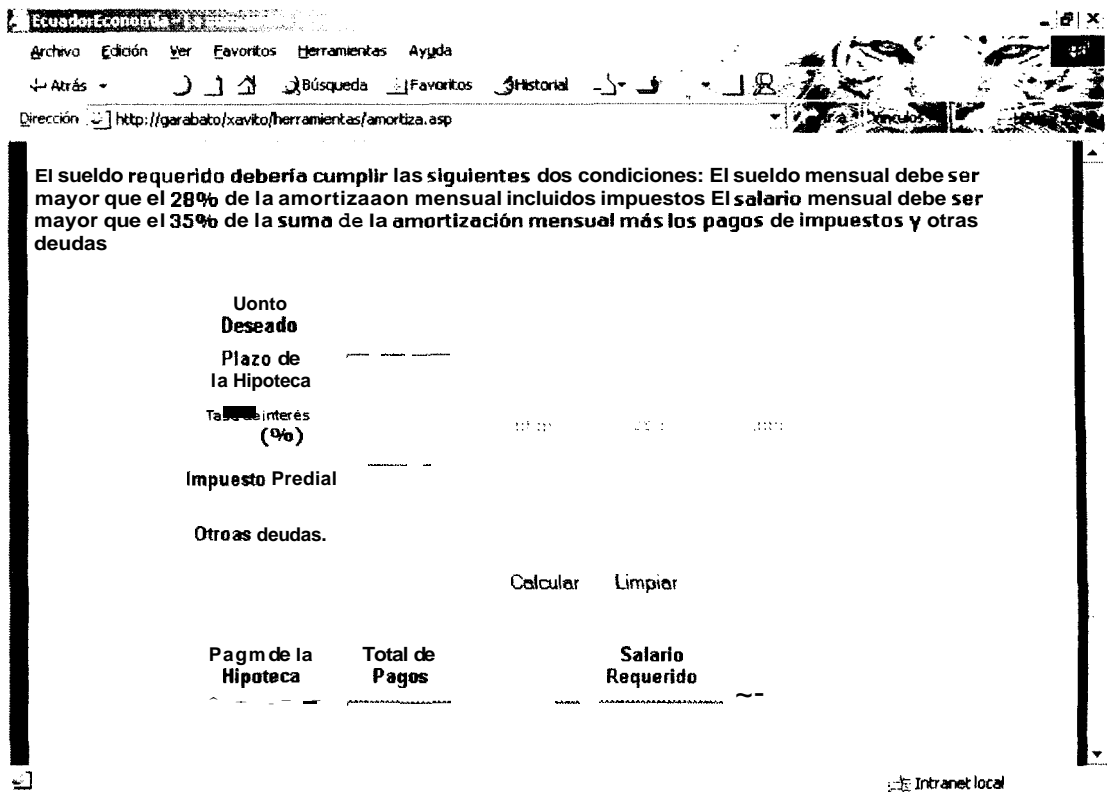


Figura 4.3.3 Pantalla de herramienta desarrollada en Javascript.

Ver Anexo en el CD y en la página WEB

4.4 ASP como herramienta para el acceso a bases de datos

Active Server Pages (ASP) es un entorno de programación que provee la habilidad de combinar código HTML, y componentes para crear poderosas aplicaciones para Internet que se ejecutan en el servidor.

Ver ANEXO K

En EcuadorEconomía utilizamos ASP principalmente para el acceso a la base de datos en access creada anteriormente, y lo hemos utilizado especialmente porque gracias al ASP las páginas WEB leen directamente los datos de la base y lo reflejan en la página con el formato que le hemos dado, y si ocurre algún cambio en la base o si se agrega un nuevo registro en la base, este se verá automáticamente reflejado en la página WEB, es por esto la importancia de este lenguaje relativamente nuevo que nos permitirá una mayor interactividad con la base de datos y con nuestros usuarios.

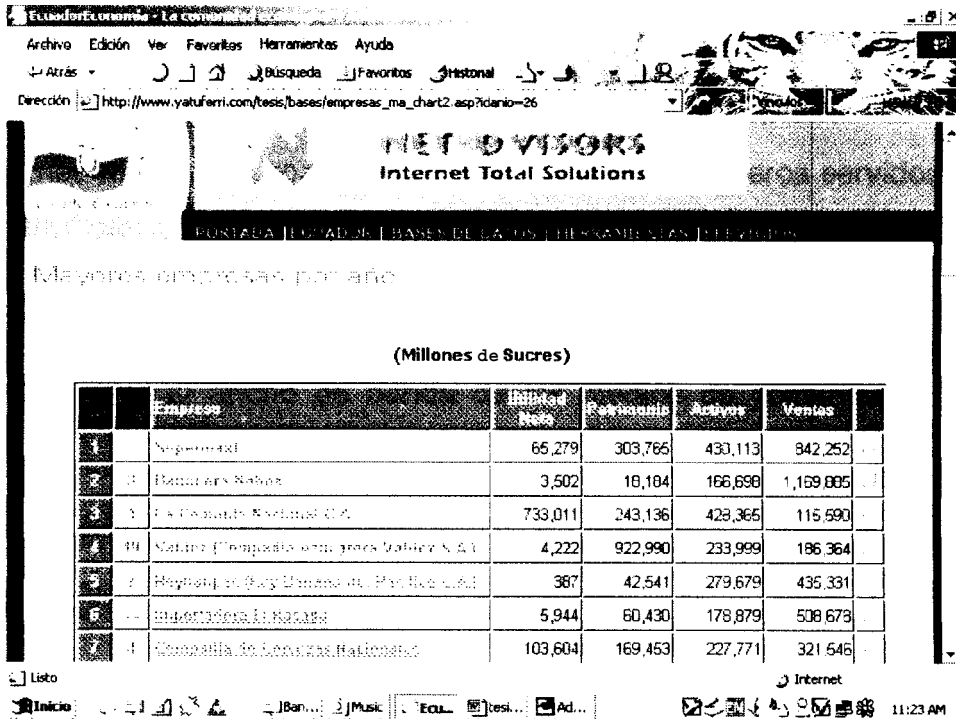


Figura 4.4.1 Pantalla de acceso a la base de datos en ASP

El código de las páginas en ASP se encuentran como Anexo en el CD o en la página WEB

4.5 Utilización de otros recursos como audio y video en la elaboración del WEB

En los ultimo tiempos, con el desarrollo de nuevas tecnologías. ha hecho posible nuevas formas de comunicarnos a traves del Internet. los primeros servicios de comunicacion fueron en modo de texto. personas

escribían lo que pensaban estas formas eran los conocidos email en texto y los irc de formato de texto; poco a poco aparecieron formas de comunicación por Internet como es la voz. así se desarrollaron los primeros servidores de llamadas telefónicas, la ventaja de estos medios es que con el costo de una llamada local se puede acceder a cualquier parte del mundo; esto fue posible por que el ancho de banda de los medios de comunicación han crecido; al principio se hablaba de comunicaciones de 2.400 kbps por medio de una línea telefónica, hoy podemos hablar de un ancho de banda de 56.000 kbps al mismo costo. El video y el sonido son otra forma de comunicación que nos presta ventajas de poder crear citas virtuales, ahora ya no es necesario estar presente para reunirnos. Somos más productivos de esta manera, imaginemos el siguiente escenario Reunión de Gerentes de Área; mientras se planea y se coordina la reunión se pierde tiempo. Además del tiempo adicional que se perdería si los gerentes tienen que viajar desde otros lugares del país, pero gracias a la tecnología, esta “pérdida de tiempo” ya no es necesaria si la empresa cuenta con servicios de Internet porque ahora se puede hacer un video conferencia, haciendo que el tiempo de los gerentes sea más productivo. se ahorra tiempo en llegar al lugar de la reunión, ahora basta con aceptar la invitación por el correo electrónico

Teniendo esto como antecedente, en nuestra página Web de Ecuador Economía vamos a dar soluciones de Videoconferencia a los clientes que lo requieran, además de guardar videos de entrevistas económicas en nuestra



pagina **web** para que los usuarios que nos visiten puedan acceder a ellas en tiempo real, usando programas como el Real Player o el Netshow.

V. ANÁLISIS ECONÓMICO

5.1 GENERALIDADES

El proyecto tendrá una duración de diez años, a través de los cuales se incrementarán poco a poco los servicios a los usuarios de nuestra página web. Debido al avance tecnológico y al incremento de usuarios de Internet, nuestra empresa se prepara para satisfacer la demanda con tecnología de primera y personal capacitado tanto en el área técnica como económica.

La evaluación económica se realiza tomando en consideración las siguientes variables que están vigentes en el país con el nuevo modelo económico (dolarización).

Tasa de inflación: 20%

Tasa de interés activa anual: 25%

5.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN

5.2.1 Sueldos del personal

Este proyecto inicialmente requerirá de siete personas que son un Ingeniero en sistemas para el mantenimiento y la ampliación futura de la página web, dos economistas para brindar los servicios de consultoría en las

areas financieras, administrativas y de mercadotecnia, así como para administrar la información financiera que se publique en nuestro web, un asistente para el ingreso de la información y atención al cliente, una secretaria contadora y dos vendedores.

Para satisfacer la demanda de servicios se incrementarán un ingeniero en sistemas y un asistente cada dos años y un economista cada tres años. Así llegaremos a integrar un equipo de trabajo de cinco ingenieros en sistemas, cinco asistentes y seis economistas, apoyados con dos vendedores y una secretaria contadora.

Los sueldos del personal representan el 40.20% del costo total de operación, correspondiendo el 68% del mismo a sueldos de los tres profesionales encargados. El personal especializado tanto en el área financiera, de marketing y tecnología, es un recurso tan importante como la tecnología de punta requerida en el proyecto, ya que además del valor agregado de poner en línea bases de datos económicas interactivas actualizadas, brindamos asesorías especializadas que permiten aprovechar la capacidad de los profesionales contratados en un porcentaje mayor que el acostumbrado en cualquier otra actividad. **Ver** cuadro L.1

5.2.2 Costos de energía

Para el cálculo de la energía eléctrica hemos tomado en consideración los siguientes equipos: cinco computadoras cuyo consumo de energía es de 1.0 Kw/h por cada una y representa en total un costo de **US\$.1.440** anuales, un aire acondicionado central y otros equipos con un consumo de energía promedio de 2Kw/h cuyo costo asciende a **US\$.1.728**. Así, el valor total del costo anual de energía asciende a **US\$.3.168**, que representa el 4.82% del total de costos operativos. Ver cuadro L.2

5.2.3 Costos de conexión

El costo de mantenimiento comprende la conexión via radio, el alquiler de los equipos de conexión (router, un radio modem y la antena) y la compra de dominio en Internet.

La conexión via radio incluyendo el alquiler de equipos de conexión asciende a **US\$.900** mensuales, o sea **US\$.10.800** anuales, el mismo que representa el 99% de los costos totales de conexión y el 16.45% de los costos operativos.

La compra de dominio en Internet tiene un valor de **US\$.35** anuales, teniendo que realizar un pago anticipado de **US\$.70** el primer año. Este



rubro representa el 1% de los costos de conexión y el 0.11% de los costos operativos.

Es importante recalcar que estos costos están proyectados sin inflación porque se trata de tecnología informática y las empresas incrementan los beneficios en los servicios ofrecidos por un mismo precio a través de los años. El costo total de conexión asciende a US\$.10.870 el primer año y tiene una participación del 16.55% en los costos operativos. Ver cuadro L.3.

5.2.4 Seguros

En el cuadro L.4 se detallan los equipos susceptibles de seguros: computadoras, periféricos, muebles, enseres y otros equipos. Los equipos se aseguran por el monto de la inversión inicial realizada. Así, las computadoras y periféricos se aseguran por un valor de US\$.10.600 y se paga una prima anual del 3% que equivale a US\$.318; en muebles y enseres se paga una prima anual del 2% (monto: US\$.2.160), o sea US\$.43.20 y en lo que respecta a otros equipos (aire y refrigeradora) se paga una prima anual del 3% (monto: US\$.1.440), o sea US\$.43.20. La prima total anual asciende a US\$.404.40, de los cuales el 79% corresponden a computadoras y periféricos, el 11% a muebles y enseres y el 11% a otros equipos.

Con relacion a los costos operativos, los seguros tienen una participacion del 0.62%.

5.2.5 Otros Costos

En este rubro se consideran costos de mantenimiento de oficina, como agua, telefono, alquiler del local y movilizacion. El costo anual de agua es de US\$.240, de telefono US\$.720, el alquiler de oficina corresponde a US\$. 1.800 y los costos de movilizacion a US\$.600.

Con relacion a los costos operativos, el costo anual de agua tiene una participacion del 0.37%, el costo de telefono, 1.1%, el alquiler de oficina, 2.74% y movilizacion 0.91%. En total estos costos tienen una participacion del 5.12% en los costos de operación. Ver cuadro L.5

5.2.6 Renovación de equipos y muebles

Debido al avance tecnologico y de acuerdo a la tasa de depreciacion de los activos, se incurre en un costo adicional de renovaci3n de equipos y muebles con una tasa de depreciacion que varia de acuerdo a la naturaleza de los bienes. Asi mismo se hace necesario proyectar la adquisicion de una estacion adicional cada tres a1os.



La renovación de hardware se hace cada tres años, ya que tiene una tasa de depreciación del 33%. Dentro de los equipos a renovarse, tenemos: un servidor que tiene un valor de US\$.3.000, cuatro estaciones de US\$.1.500 cada una, una office jet (scanner, impresora y fax) de US\$.800, una cámara digital de US\$.400 y una cámara de video conferencia de US\$.400 lo que da un valor total de US\$.10.600. Debe considerarse que en cada renovación se adquirirá una estación adicional, por lo que la primera renovación de equipos el tercer año tendrá un valor de US\$.13.932.64.

En lo que se refiere a la *renovación del software*, se realiza cada dos años ya que tiene una tasa de depreciación del 50%. Dentro del software se consideran los siguientes programas: Microsoft small business server con un valor de US\$.2.000, photoshop 5.5. y microsoft office professional con un costo de US\$.500 cada uno y Visual studio 6.0 con un valor de US\$.600. El costo de la primera renovación en el segundo año asciende a US\$.3.710.

Con relación a los otros equipos, se renuevan cada cuatro años con una tasa de depreciación del 25%. Entre los equipos tenemos: un aire acondicionado de 15.000 BTU, una refrigeradora pequeña, cuyo valor de renovación en el cuarto año asciende a US\$.1.715.06.



Si se hiciera la renovacion de equipos en el primer año, su valor sería US\$.15.540, lo cual representaria un 23.66% del total de costos operativos. Ver cuadro L.6.

5.2.7 Depreciaciones

Para el cálculo de la depreciacion se ha considerado el método de funcion lineal a 45 grados. La tasa de depreciacion para el hardware es de 33%, lo que quiere decir que los equipos tienen una vida util de tres afios y luego se procedera a su renovacion; en lo que concierne al software tiene una tasa del 50%, o sea que tiene una vida util de 2 afios; los mueble y enseres tienen una tasa del 10%, o sea que durante el proyecto no se renovaran los mismos, pues tienen una vida util de diez afios. En lo que respecta a otros equipos (aire acondicionado, refrigeradora y otros equipos de oficina) se considera una tasa de depreciacion de 25%, lo que equivale a una vida util de cuatro años.

La depreciacion tiene una participación del 9.02% de los costos totales. Ver cuadro L.7.

5.2.8 Costos Totales de operación

Los costos totales de operación ascienden a US\$.50,128, el cual representa el 47.98% del total de egresos en el flujo neto. Este porcentaje no

es constante todos los años ya que los costos de renovar los equipos no lo son.

Dentro de los costos anuales de operación se encuentran los sueldos de personal que ascienden a US\$.26.400 el primer año y tiene una participación del 40.20% en los costos totales; la energía eléctrica cuyo valor asciende a US\$.3.168 representa el 4.82% del total; los seguros tienen un valor de US\$.404.4 con una participación de 0.62%; los costos de conexión corresponden a US\$.10.870 y es el rubro mas significativo pues tiene una participación de 16.55%; la depreciación tiene una participación de 9.02%; otros costos representan el 5.12% y la renovación de equipos corresponden al 23.66% de los costos operativos. Ver cuadro L.8.

5.3 DETERMINACION DE LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Los gastos administrativos comprenden utiles de oficina como cartuchos de tinta para la impresora, diskettes, papeles, entre otros. En total tenemos gastos administrativos por US\$.70 mensuales, lo que corresponde a US\$.840 anuales y representan el 2.83% del total de gastos.

Los gastos de ventas corresponden básicamente a publicidad, considerando que es de vital importancia darnos a conocer a través de diversos medios de comunicación como radios, revistas especializadas y publicidad en línea, así como en buscadores de gran uso, los mismos que en total ascienden a US\$.2.400 mensuales, es decir US\$.28.800 anuales, lo que representa el 97.17% del total de gastos. El rubro más significativo es la publicidad en línea que tiene una participación del 50% en el total de gastos de ventas y de 48.58% en el total de gastos.

El gasto total administrativo y de ventas asciende a US\$.29.640, que corresponde a 32.19% de los egresos totales detallados en el flujo de caja. Ver cuadro L.9.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL TOTAL

En el cuadro L.10 se detalla el presupuesto de inversión en el cual se puede apreciar que el 32.83% de la inversión corresponde a hardware, el 10.64% a software, el 6.57% a muebles y enseres y el 4.38% a otros equipos.

En lo que se refiere a Hardware, requerimos un servidor que tiene un valor de US\$.3.000, cuatro estaciones de US\$.1.500 cada una, una office jet (scanner, impresora y fax) de US\$.800, una cámara digital de US\$.400 y una

cámara de video conferencia de US\$.400, por lo que el hardware asciende a US\$.10.800.

Con respecto al Software necesario para empezar el proyecto, requerimos los siguientes programas: microsoft small business server, photoshop 5.5, microsoft office professional, Visual studio 6.0, cuyo valor asciende a US\$.3.500.

Adicionalmente para implementar la oficina en la que vamos a trabajar, se necesita realizar inversion en muebles y enseres y otros equipos por US\$.2.160, lo que representa el 6.57% de la inversion total. En lo que respecta a muebles y enseres los principales elementos lo constituyen: modulares, archivadores, mesa de reuniones, sillas, entre otros, por un valor total de US\$.2.160, lo que representa el 6.57%. Se requieren asi mismo otros equipos como, un aire acondicionado de 15.000BTU, una refrigeradora pequeña, lo que da un valor total de US\$1.440 y representa el 4.38% de la inversion inicial.

Ya que el website de EcuadorEconomía esta en línea y en el flujo de egresos solamente constan costos operativos y gastos de un negocio en marcha, la inversion inicial en adquirir EcuadorEconomía sería de US\$.15.000, lo cual representa casi la mitad de la inversion inicial y sacrifica alrededor de siete puntos en la tasa de retorno de la inversion.

Así la inversión inicial total asciende a US\$.32.900.

5.5 FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA. DETERMINACIÓN DE LA TABLA DE PAGO DE LA DEUDA.

Con relación al apalancamiento, nosotros como accionistas de la empresa, aportamos el 50% de la inversión inicial y solicitamos crédito por el otro 50%; de tal manera que, de los US\$.32.900, nos corresponde desembolsar US\$.16.450 Ver cuadro L.11.

Tal como se detalla en la tabla de amortización (cuadro L.13), el financiamiento del 50% que asciende a US\$.16.450,00 se daría bajo las siguientes condiciones: a diez años plazo, con pagos anuales y una tasa de interés activa anual en dólares del 18%; la amortización del capital es del 10% anual y corresponde a US\$.1.645. Nos corresponden pagar cuotas variables que van desde US\$.4.606 el primer año hasta US\$.1.941.10 el último año.

La recuperación de la inversión inicial se planifica realizarla en cinco años, en donde se toman en cuenta el hardware, software, otros equipos y muebles y enseres, recuperándose US\$.18,944.79 durante cinco años, cuya participación se incluye en el flujo neto final. Ver cuadro L.12.

5.6 FLUJO NETO DE CAJA

El flujo final de caja neto se obtiene de la diferencia de los ingresos y egresos, los mismos que fueron descritos en los numerales anteriormente como, recuperación de capital, costos de operación, gastos administrativos y gastos financieros.

En lo que se refiere a los ingresos, son por concepto de los diferentes servicios no gratuitos que brinda la pagina, como: Publicidad main page, publicidad inner page, webhosting dentro de Ecuadoreconomia, webhosting con acceso a bases de datos, webhosting fuera de Ecuadoreconomia, diseño de paginas web, comercio electronico con SSL, venta de publicaciones, asesoramiento remoto, investigación de mercado, busqueda dirigida B/S world wide (G/SWS) y diseño de paginas web.

En cuanto a la publicidad en la pagina principal, tenemos un precio inicial de US\$.1.800 y un incremento del 20% anual. Respecto al numero de clientes, iniciamos con dos contratos y proyectamos un incremento de un cliente por año durante lo cinco primeros años, a partir del cual permanece constante, por lo que se proyecta un numero máximo de once anunciantes en la pagina principal del web; asi el primer año, los ingresos por este concepto corresponden a US\$.3.600. Se percibirán ingresos desde el segundo trimestre del primer año, una vez que nos hayamos dado a conocer.



Este rubro tiene una participación en los ingresos del 6.41% durante el primer año.

La publicidad en las páginas interiores tiene un precio inicial de US\$.950, el mismo que se incrementa el 20% todos los años. Se proyecta tener tres contratos iniciales e ir incrementando 2 contratos cada año durante los cinco primeros años, a partir del cual permanece constante. Este rubro tiene una participación del 5.08%.

Entre los rubros más significativos se encuentran: Webhosting con acceso a base de datos con una participación del 12.83%, comercio electrónico con **SSL** con 14.97% y en lo que se refiere a las consultorías económicas tenemos asesorías remotas con un 16.03% de participación e investigaciones de mercados con el 17.10%. Ver cuadro L.14.

Esto nos da como resultado un flujo neto que registra pérdidas el primer año, un VAN de 200 mil dólares y una TIR del 141%. Ver cuadro L.15.

VI. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

6.1 VARIABLES DIRIMENTES

En nuestro análisis de sensibilidad hemos considerado nueve variables cuya participación en los distintos rubros del proyecto representan vulnerabilidades potenciales y son las siguientes:

En los costos operativos:

- El sueldo mensual del personal profesional;
- el precio de las estaciones;
- el precio del servidor.

En la inversión inicial:

- El valor de la compra del negocio en marcha.

En los ingresos:

- El precio del Webhosting con acceso a bases de datos;
- El precio del Servicio de Comercio Electronico con SSL;
- El precio de Investigaciones de Mercado.

En las variables exogenas:

- La tasa de inflación anual;
- La tasa de interes activa.

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

A continuación se detalla en una tabla los valores mínimos y máximos asignados a cada variable expuesta en el análisis, los VAN correspondientes y la pendiente (elasticidad) encontrada con el alisamiento de la curva en el gráfico. En el anexo M se puede encontrar todo el desarrollo.

Variables	Minimo	VAN	máximo	VAN	Elasticidad
Sueldo del personal profesional	400	\$ 651,256.18	600	\$598,874.84	-13,095
Precio de cada estación	1200	\$631,586.09	1800	\$618,544.93	-3,260
Precio del negocio en marcha	10000	\$630,065.51	20000	\$620,065.51	-2,500
Precio del servidor	2400	\$ 627,453.21	3600	\$ 622,677.81	-1,194
Ingreso por cliente de webhosting con bases de datos	1400	\$ 591,512.25	2200	\$ 658,618.77	16,777
Ingreso por cliente de e-commerce	3400	\$ 579,574.69	5000	\$ 670,556.34	122,745
Ingreso por cliente de investigación de mercados	800	\$ 560,884.35	1600	\$689,246.67	32091
Inflación anual	15	\$ 314,217.38	25	\$ 118,403.83	-48,795
Tasa activa anual	20	\$ 270,242.37	30	\$ 148,416.50	-30,370

Como se observa en la tabla, el proyecto es bastante vulnerable a 2 variable exogeno sobre la que no tenemos ingerencia alguna y a una variable endogena la que podemos manejar.

6.2 ESCENARIO OPTIMISTA

Para este escenario, cuyo flujo neto se detalla en el cuadro M.2, la TIR se situa en 251% y el VAN en \$551,822.45, lo cual se obtiene de asignar



a las variables dirimientes los valores defensores a lo largo de todo el proyecto.

6.3 ESCENARIO PESIMISTA

Para este escenario, cuyo flujo neto se detalla en el cuadro M.1, la TIR se sitúa en 72% y el VAN en \$15,318, lo cual se obtiene de asignar a las variables dirimientes los valores atacantes a lo largo de todo el proyecto

Se debe mencionar que para el presente proyecto, se tomaron como datos ciertos para las variables externas, los emitidos para el presupuesto general del estado ejercicio 2001, y se mantuvo este criterio para la proyección de toda la vida del proyecto, por lo tanto, si tomamos en cuenta la situación coyuntural actual (clara tendencia de la inflación a bajar), podríamos decir que el proyecto está bien protegido.



RESULTADOS

- Para el escenario mas probable (**NORMAL**) la TIR , método utilizado para evaluar el proyecto, resulto 141%, y el **VAN** \$200,000;
- Para el escenario optimista, el **VAN** llego a mas de medio millón de dolares;
- Para el escenario pesimista, el **VAN** descendio a menos de veinte mil dolares;
- Para la operación del proyecto se emplean los equipos correspondientes para un enlace de 64 kps asumiendo 25 usuarios simultaneos conectados a 2.5 kps con nuestro servidor;
- De la investigación de mercado se desprende que los clientes potenciales para los servicios de internet son 588 y para los servicios de asesoria son 570;
- Desde la propuesta del tema del proyecto de graduación nos ha tomado 1 año 3 meses y alrededor de 1,620 dolares el concluir la preparación y evaluación del proyecto y la colocacion del website EcuadorEconomía en línea.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El mercado potencial para este tipo de negocios (comunicaciones) esta en franca expansion, superando inclusive la capacidad de respuesta de los agentes ofertantes del servicio;
- En el tiempo de evaluación del proyecto y la construcción del site, la inversion personal de los integrantes del grupo ha crecido mas de 8 veces, lo cual corrobora la afirmacion del punto anterior y permite un margen de confianza amplio con respecto al riesgo de los escenarios;
- La plataforma tecnologica presentada y propuesta en el proyecto soporta la opción de montar una empresa proveedora de acceso a internet, pero debido a que para ello se requiere de una fuerte inversion de riesgo, Ecuador Economia deberá fortalecer su flujo de efectivo hasta contar con los recursos necesarios, y esto sucede al cabo de 3 años de horizonte en el peor de los casos;
- A pesar de no haber tenido contacto personal (pero si con gente relacionada) con inversionistas de riesgo, se observa que esta especie de inversionista, casi extinta en el Ecuador debido a la inseguridad imperante en el mercado de capitales, esta renaciendo, apostando a los cambios estructurales que determina la dolarizacion y sus miradas estan posandose precisamente en proyectos de este tipo;



- La interacción de las tres especialidades: Electrónica en comunicaciones, Marketing y Finanzas ha permitido a los egresados y sus respectivas facultades asistir a la simulación de lo que sucede en la vida real, cuando profesionales de distintas áreas participan en empresas comunes que requieren las destrezas de todos y cada uno de ellos.

ANEXO A

ESTUDIO DE MERCADO

A-I Encuesta para la investigación exploratoria

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

- Encontrar la tendencia perceptual sobre sites tematicos en el ambiente académico de la ESPOL, y en círculos financieros importantes;
- Confirmar el predisetio de la pagina principal de acuerdo a las sugerencias emitidas por expertos en el area consultados.

- ◆ Que me puede decir acerca de la importancia de contar con un web-site que contenga temas economicos actualizados de Ecuador y los sectores de su Economia?
- ◆ Cual es la ventaja que usted pronostica para este tipo de site sobre los medios tradicionales de difusion de información económica sectorial?
- ◆ Que tipo de servicios de Internet le gustaría encontrar en el web-site que se esta disetiando?
- ◆ ¿Qué tipo de servicios de Asesoría cree que se deberian prestar en el web-site que se esta disetiando?

A-2 Encuesta personal.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE

- Cuantificar el mercado potencial para los servicios prestados por EcuadorEconomía;
- Identificar las características mas apropiadas (presentacion, formato, etc.) del site para satisfacer las expectativas del mercado potencial;
- Complementar el analisis FODA con respecto a la posible competencia o servicio sustituto actual con datos relevantes obtenidos de las encuestas;
- Encontrar el perfil profesional y socio-economico del suscriptor-visitante potencial de ECUADORECONOMIA;
- Establecer la segmentación del mercado para programar servicios adicionales en el web-site.

USUARIOS/BENEFICIARIOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO

- Persona encargada del diserio de las páginas de hipertexto;
- Persona/s encargadas del diseño de las investigaciones y analisis presentados en el web-site;
- Moderador de la lista de discusion “Ecuador Economía y Finanzas” ,que en este caso seria la persona asignada por la ESPOL;
- Coordinador del proyecto SIAGESPOL;

ALCANCE

A definirse de acuerdo al presupuesto asignado.

MARQUE CON UNA “X” LA RESPUESTA QUE MEJOR INDIQUE CUAL ES SU OPINION CON RESPECTO A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. Tiene acceso a internet ?

Si No ,

◆ Si es afirmativo, En su casa o en el trabajo?
Casa 0 Trabajo 0

2. Sexo M F

3. Edad ____ años cumplidos

4. Nivel de Instrucción

Superior Titulo obtenido _____
Postgrado Titulo obtenido _____
Doctorado Titulo obtenido _____
Autodidacta

5. Actividad

Sector privado
Sector _____ Institucion _____
Cargo actual _____

Sector Público
Sector _____ Institucion _____
Cargo actual _____

6. Actividad Docente

Sí No
Institucion _____ Facultad _____
Area _____

7. A través de que proveedor tiene acceso

Telconet
Impsat (Interactive)
Ecuonet
Espotel
Satnet
Portanet
Otros _____

8. Indique cuales son las direcciones mas usadas por Usted y califique su eficiencia informativa de 1 a 3 (1: No encontré nada que me sirviera 3: Encontré lo que estaba buscando).

☞ Periodicos

___ Universo ___ Hoy
___ Comercio ___ Extranjero _____

☞ Instituciones públicas

___ BCE ___ Super de cías C

- SRI Super de bancos
 INEC

☞ **Instituciones privadas :**

- Bancos , ¿Cuáles? _____
 Camara de la construcción
 BVQ Camara de comercio n
 CAE Camara de la pequena industria
 Fedexport Otros _____

☞ **Organismos internacionales**

- FMI BM BID
CEPAL ALADI Otros _____

☞ **Otras direcciones ecuatorianas o extranjeras, ¿Cuáles**

9. ¿Qué información necesita para el desarrollo de sus actividades no ha podido encontrar en las direcciones antes expuestas? (ordene hasta 10 temas especificos en orden de importancia 1= más importante, 10= menos importante)

- | | |
|----------|-----------|
| 1) _____ | 6) _____ |
| 2) _____ | 7) _____ |
| 3) _____ | 8) _____ |
| 4) _____ | 9) _____ |
| 5) _____ | 10) _____ |

10. Pertenece a alguna lista de discusion

- SI No
¿Cuál? _____

11. Está Usted particularmente suscrito a alguna revista especializada?

- SI No
¿Cuál(es)? _____

12. A qué publicación especializada le gustaría suscribirse?

Nombre (o referencia) _____

13. Cómo le sería más conveniente recibir la información por internet?

- A traves de la impresion de la pantalla
 A traves de un archivo
 A traves de fax



Otro _____

14. Considera que su destreza para navegar en internet es

- 1. Básica
- 2. Normal
- 3. Excelente



A-3 ENCUESTA VIA E-MAIL

Estimado navegante:

Con el objetivo de brindarle nuevos y mejores servicios de información tematica especializada en línea, MKT2000 en alianza con NETADVISORS, nos permitimos hacerle las siguientes preguntas:

- MARQUE CON UN "clic" LA RESPUESTA QUE MAS CORRESPONDA A SU REALIDAD
- EN LAS RESPUESTAS ABIERTAS SEA LOS MAS ESPECÍFICO POSIBLE

1. Tiene acceso a internet:

En su domicilio:

En su trabajo:

2. Sexo M F

3. Edad

- Menos de 12 años cumplidos
- De 12 a 17 años cumplidos
- De 18 a 24 años cumplidos
- De 25 a 32 años cumplidos
- De 33 a 40 años cumplidos
- De 40 a 47 años cumplidos
- Mas de 47 años cumplidos

4. Nivel de Instrucción

- Superior
- Maestria
- Doctorado
- Autodidacta 0

5. Actividad Sectorial en la que se desenvuelve

- Sector Industrial:
- Sector Financiero:
- Sector Comercial:
- Sector petrolero:
- Sector Electrico:
- Sector Telecomunicaciones:
- Sector agropecuario:
- Sector turistico:
- Sector salud:
- Sector educación:

6. A traves de que proveedor tiene acceso a internet

- Telconet
- Impsat (Interactive)
- Ecuonet
- Satnet
- Portanet
- Otro:

7. Como calificaria la calidad del servicio de su proveedor a nivel general

- Mala
- Regular
- Buena
- Muy buena
- Excelente

8. Mencione los tres sitios web más visitados por usted

9. Mencione cinco temas importantes que no haya encontrado en los sites anteriores

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____



10. Pertenece a alguna lista de discusidn (**grupo** de navegantes que intercambian opiniones e **información sobre** un tema comun a través de e-mail o chat)

Sí No

Tema: _____

11 Esta Usted personalmente suscrito a alguna publicacidn especializada?

Sí No

¿Cuál(es)? _____

12 A qué **publicación** especializada le gustaria suscribirse?

Nombre (o referencia) _____

13. Cdmó le gustaria recibir la **información** bajada de internet?

- A traves de la impresion de la pantalla
- A traves de un archivo
- A traves de fax

14. Considera que su destreza para **navegar** en internet es

- Básica 0
- Normal
- Excelente 0

Agradeciendole por su tiempo invertido, le aseguramos que redundara en beneficio suyo y de su actividad.

Le invitamos a enviarnos sus comentarios acerca de las bases de datos con los indices bancarios y del sector manufacturero que pusimos hace poco en línea:

A-4 CUADRO SINOPTICO DE SERVICIOS DE INTERNET GRATUITOS Y PAGADOS

SERVICIOS GRATUITOS

Promocion:

Registro en maquinas de busqueda;

Busqueda de portales especializados;

News-groups Marketing.

Foros de discusion;

Audio & Video;

Servicio FTP;

Correo electronico.

SERVICIOS COBRADOS

Promocion:

E-mail marketing;

Banners.

Webhosting:

Dentro de EcuadorEconomía;

Incluye Base de Datos;

Fuera de EcuadorEconomía.



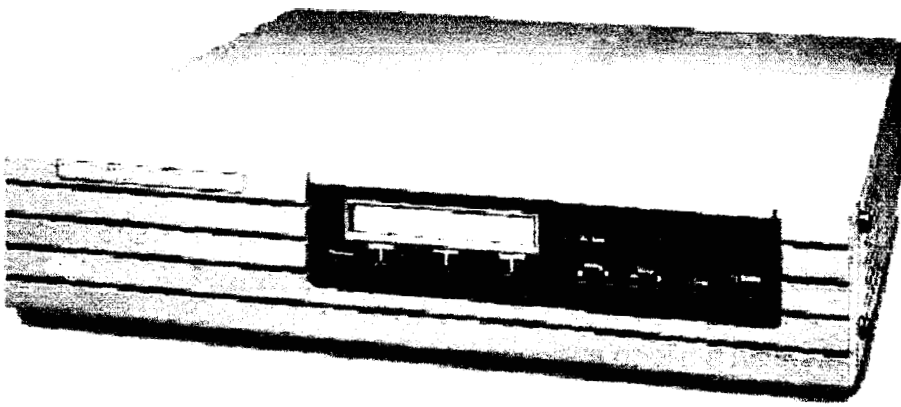
Comercio Electronico;

Diseño de páginas **web**.

ANEXO B

Modem Satelital COMSTREAM CM701

PSK Digital Satellite Modem



ES-3-Set-ComStream-Modem-CM701

Figura B.1 Modem Satelital COMSTREAM CM701.

- Arquitectura Modular para instalacion rapida en el sitio
- Soporte para modulación **BPSK** y **QPSK**
- Tasas de datos de **4.8 kbps**. A **10 Mbps**.
- Red Cerrada u operación **IDR/IBS/SMS**
- Modulador, demodulador y opciones para modulos reemplazabies
- Sin errores de instalacion, **2 años** de garantia
- Autodiagnostico automatico
- Implementación de **VLSI** para alto rendimiento
- Eficiente ancho de banda

ANEXO C

UP/DOWN CONVERTER IF/RF VITACOM
System

Satellite Transceiver

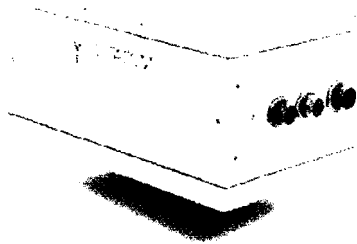


Figura C.1 Mconvertidor VITACOM CM2000.

La familia CT2000 de los transceivers opera a niveles de 2,5 y 10 watt. Estos transceivers son diseñados usando MMICs (Circuitos integrados monolíticos de microonda) y proveen un alto desempeño y bajo costo. Los transmisores-receptores tienen un sintetizador de alto rendimiento al ofrecer un paso de 2,5 Mhz. y resuelven la mascara del ruido de la fase de **INTELSAT**. Utilizan al monitor y controla a una tarjeta microprocessor-controlled de M&C dentro del transmisor-receptor todas las funciones del transmisor-receptor. Las conexiones alejadas se pueden hacer a la unidad a traves del acceso **RS-232** o a traves de un acceso sincrono de la línea de partida para la conexión al Vitacom VNCS.

ANEXO D

ANTENA PARABOLICA TIPO PRODELIN DE 3.7 MTS



Figura D.7 Antena Parabolica Prodelin 1374.

Serie 1374 - Características

Eléctrico

Tamaño de la antena 3.7M (144 in.)

Frecuencia de Operación (GHz)

RX 3.625 - 4.2 GHz

TX 5.850 - 6.425 GHz

Ganancia en banda media (+ 0.5dB)

RX 40.9 dB

TX 44.7 dB

Ruido de temperatura de antena lineal circular

10" elevation 32 K 30 K

20" elevation 25 K 24 K

30" elevation 23 K 21 K

Perdida de la inserción..02 dB Max.

Capacidad de Potencia 500 Watts

Sidelobe Envelope, (Transmit)

Mainbeam < θ < 48" 32 - 25 Log θ dBi

48" < θ < 180° - 10 dBi (averaged)

Polarización Linear (Co- or Cross-Pol) & Circular

Feed Interface

ANEXO E

Back Office Server

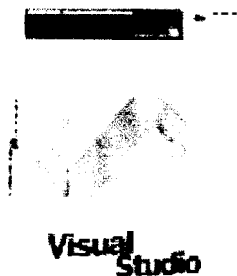
Microsoft Backoffice Server **4.5**, el paquete integral basado en Microsoft Windows NT® Server, le ahorra tiempo, esfuerzo y costo conforme usted va creando soluciones para sus oficinas subsidiarias, departamentos o su mediana empresa. Backoffice Server combina los servicios de redes, Web y conectividad entre servidores con una completa base para la creación de poderosas soluciones de negocios.

Microsoft Backoffice Server **4.5** simplifica el desarrollo, implementación y administración de poderosas soluciones. Esta nueva edición se basa en la tradición de la familia de productos de Backoffice de proporcionar innovación, integración y valor al actualizar componentes clave como Microsoft **SQL Server**™ y Microsoft Systems Management Server 2.0. También proporciona nuevas funciones de valor agregado como BackOffice Server Manager Console, Branch Office Setup Scenario y Backoffice Server Deployment Wizard, así como mejoras en la instalación integral y el sitio Intranet Starter y aplicaciones de inicio.

Backoffice Server **4.5** extiende los beneficios de la plataforma de la familia Backoffice facilitando la configuración, implementación y administración como una solución para servidor único. Backoffice Server **4.5** incluye servicios básicos de Windows NT Server, aplicaciones de la familia Backoffice, software del cliente y otras funciones de valor agregado únicas en el paquete.

ANEXO F

Visual Studio.



Visual Studio 6.0 es un paquete completo para crear soluciones empresariales. Mejora las funciones de las herramientas visuales de Microsoft y facilita el desarrollo basado en componentes, el acceso a bases de datos, ya sean nuevas o ya existentes, y el desarrollo de soluciones en equipo. La integración de estas herramientas con los servicios de aplicaciones a niveles intermedios basados en el sistema operativo Windows NT permite la flexibilidad y escalabilidad fundamental de Microsoft Windows

Distributed InterNet Architecture (Windows DNA).

El sistema de desarrollo Microsoft Visual Studio 6.0 es un paquete integral de herramientas que cumple con requerimientos técnicos y empresariales del desarrollo empresarial.

Cambie al desarrollo basado en los componentes

- Reduzca el tiempo de desarrollo elaborando componentes que se pueden reutilizar fácilmente a través de un amplio rango de aplicaciones de negocios.
- Mejore sus habilidades existentes mediante la selección del lenguaje de desarrollo que ya conoce Visual Basic®: Visual C++®, Java o Visual FoxPro®, con el fin de elaborar componentes que se pueden integrar sin problemas con los creados en otros lenguajes de programación.
- Reduzca los costos de mantenimiento centralizando los componentes de negocios en servidores de niveles medios (middle-tier) basados en Windows NT®, habilitando actualizaciones rápidas y sencillas en la lógica del negocio, sin necesidad de distribuir componentes a los equipos de PC de escritorio.
- Mejore la escalabilidad de la aplicación sacando provecho del procesamiento distribuido y de Microsoft Transaction Server (el cual forma parte de Windows NT Server).

- Mejore la productividad en equipo utilizando Visual Component Manager para encontrar, enrutar y catalogar fácilmente componentes, a medida que se van desarrollando.
- Integre fácilmente sus aplicaciones con un rango amplio de componentes y aplicaciones disponibles comercialmente, proporcionadas por cientos de proveedores independientes.

Utilice las herramientas para el desarrollo de datos empresarial.

- Cree poderosos sitios Web y aplicaciones basados en Windows, con las herramientas de programación basadas en ActiveX® Data Objects 2.0 (ADO 2.0), las cuales combinan las características de desarrollo de datos sofisticadas con un uso fácil sin precedentes.
- Diseñe rápidamente bases de datos Oracle y Microsoft SQL Server!@ con herramientas gráficas para la creación de tablas, relaciones, procedimientos almacenados y funciones de bases de datos.
- Tenga acceso a un rango amplio de datos empresariales, con una conectividad integrada en Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Microsoft FoxPro®, Oracle y los sistemas mainframe IBM y AS/400, así como conectividad ODBC a la mayoría de las demás bases de datos.
- Cree sitios web y aplicaciones basadas en Windows poderosas, con datos escritos utilizando el nuevo ambiente de desarrollo arrastrar y colocar.
- Elabore, pruebe e integre rápidamente funciones de SQL sofisticadas utilizando la función Query Designer (Diseñador de consultas).

ANEXO G

Pantallas de Ingreso de información en la Base de Datos

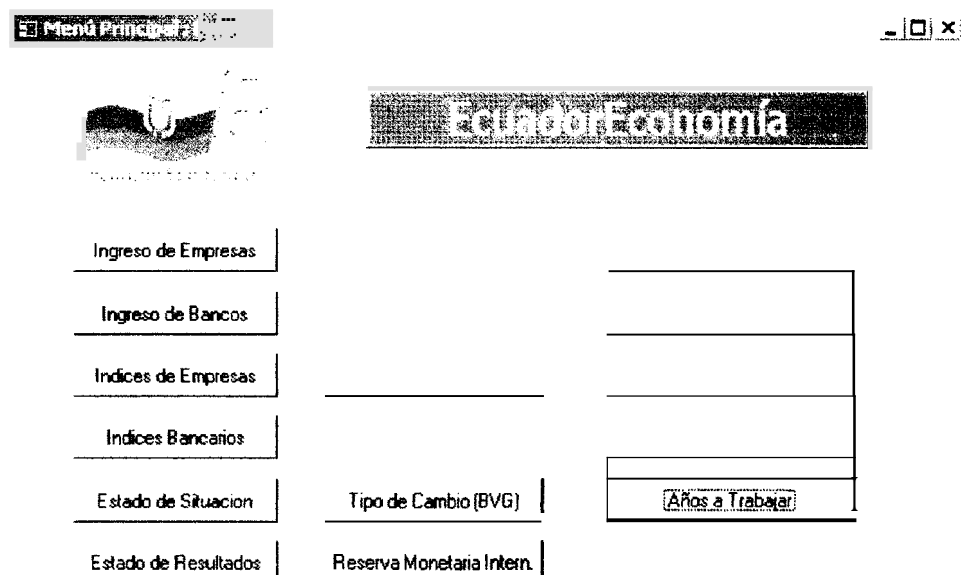


Figura G.1 Pantalla del menú principal de ingreso de datos a la base.

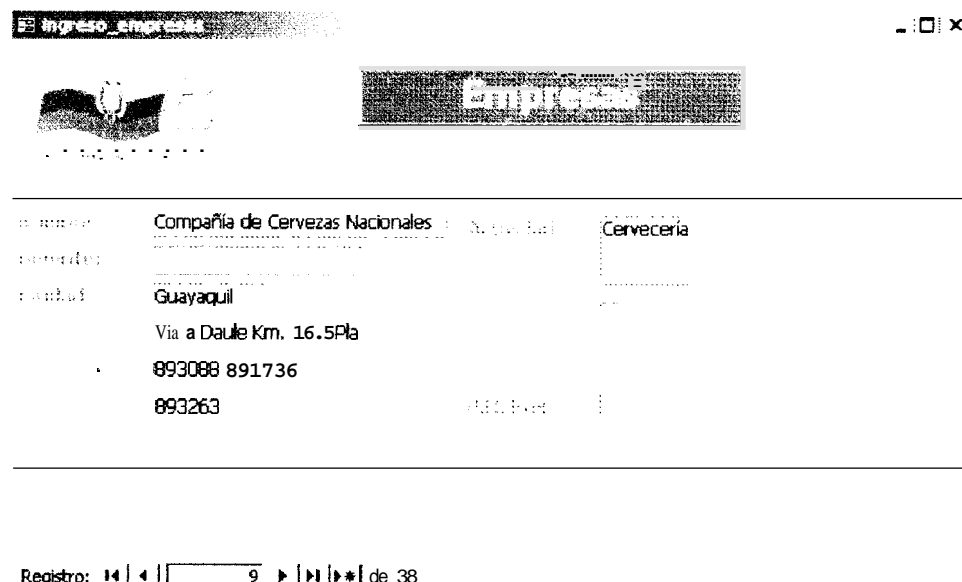
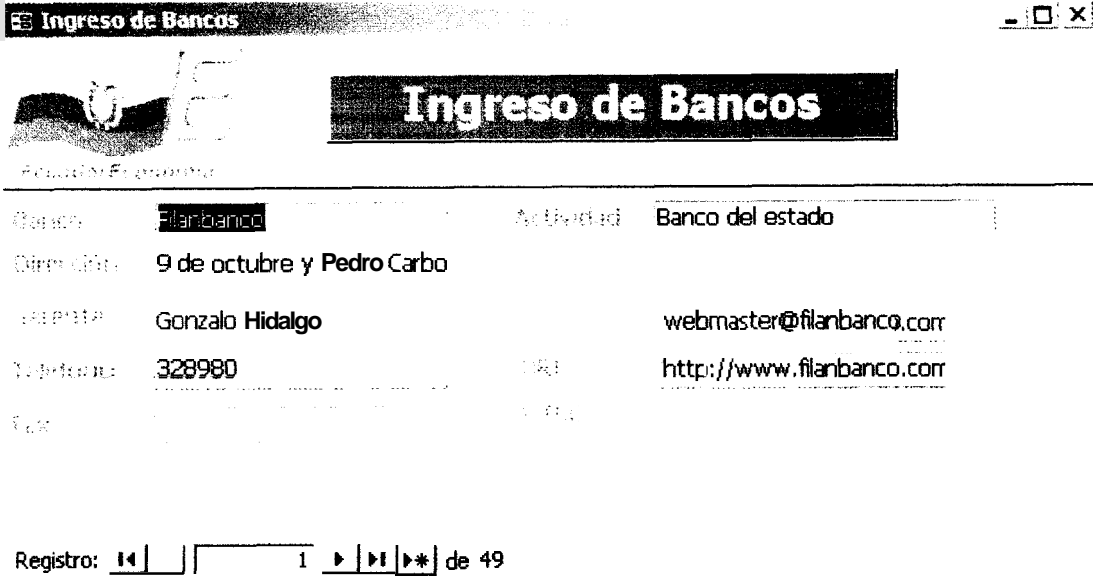


Figura G.2 Pantalla de ingreso de las empresas.



Ingreso de Bancos

Banco: Filanbanco Actividad: Banco del estado

Dirección: 9 de octubre y Pedro Carbo

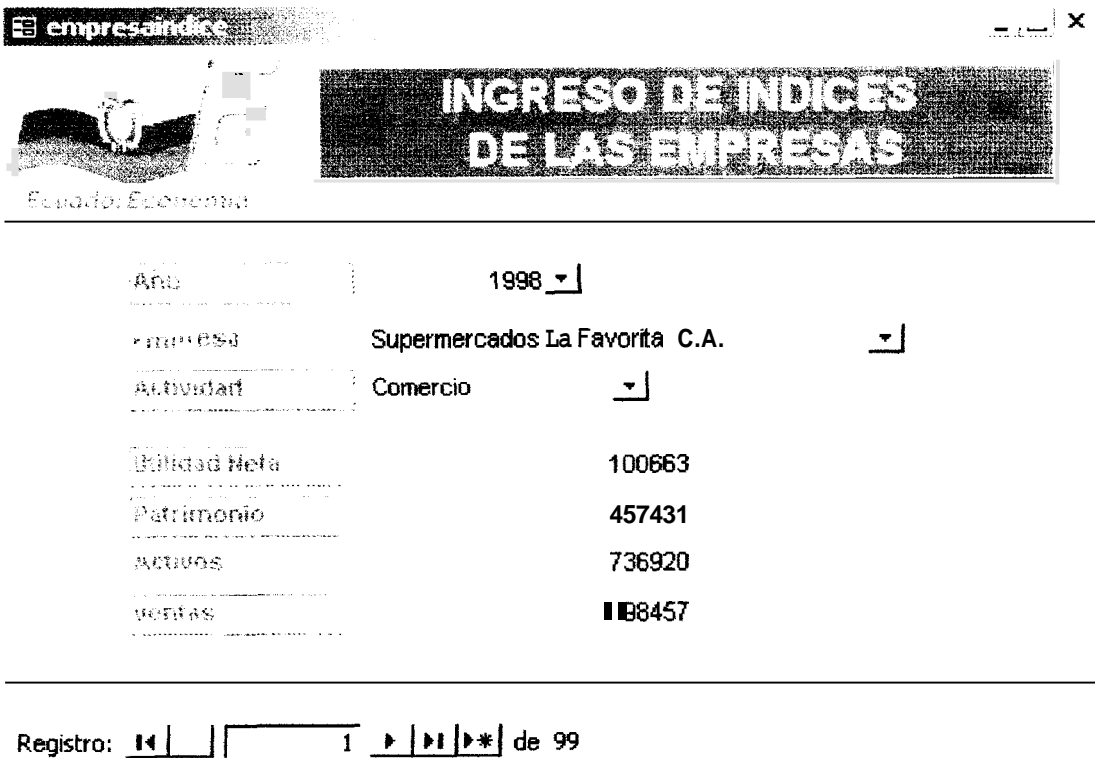
Responsable: Gonzalo Hidalgo Correo: webmaster@filanbanco.com

Teléfono: 328980 Web: http://www.filanbanco.com

Fax:

Registro: 1 de 49

Figura 6.3 Pantalla de ingreso de los Bancos.



INGRESO DE INDICES DE LAS EMPRESAS

Año: 1998

Empresa: Supermercados La Favorita C.A.

Actividad: Comercio

Utilidad Neta	100663
Patrimonio	457431
ACTIVOS	736920
ventas	118457

Registro: 1 de 99

Figura G.4 Pantalla de ingreso de los índices de las empresas.



Ingreso Bancos							
INGRESO DE VALORES DE LOS BANCOS							
Banco:		Doc pagados por cuenta de clientes:	470	Fondos Tarjetahab.	0	Fondos Garantia	0
Año:	1992	Contrato arrendamiento mercantil por vencer	0	captacion	964	Cuentas result. contingentes	0
Activo	131042	Contrato arrendamiento mercantil vencidos	0	Depositos a plazo De 31 a 90 dias	38601	avales	76919
Fondos disponibles	17977	Cartera no devenga %	0	Aceptaciones	5684	intereses ganados	0
Bancos y otros inst.	7016	Provisión incobrables	-2022	Creditos favor B.	3608	comisiones ganadas	0
Fondos interbanc. vendidos	1450	Deudores x aceptaciones	5684	Valores de circula	0	intereses pagados	0
inversiones	15555	Acciones y particip.	940	Fondos adminis. patrimonio	0	comisiones pagada	0
provisiones	0	Cuentas de resultados pasivos	112995	capital pagado	18047	ingresos servicios	0
Cartera de Creditos por vencer	85957	Depositos a la vista	17476	reservas	12900	resquestes	0
Doc. pagados cta. clientes	0	Fondos interbanc.	0	Capital social	4781	gasto personal	0
Creditos vencidos:	4235				0	gasto operacion	0

Figura G.5 Panfalla de ingreso de los valores de los bancos

FORMULARIO DE ESTADO DE SITUACION		Industria Manufact					
ESTADO DE SITUACION							
Capital suscrito	223548	Capital suscrito	100249	Capital suscrito	203463	Capital suscrito	18095
Capital pagado	305450	Capital pagado	63771	Capital pagado	-53687	Capital pagado	189612
Reserva legal	1118077	Reserva legal	766851	Reserva legal	1235106	Reserva legal	1290756
Reserva de depreciacion	0	Reserva de depreciacion	3806311	Reserva de depreciacion	1266385	Reserva de depreciacion	266946
Reserva de amortizacion	390706	Reserva de amortizacion	279227	Reserva de amortizacion	121530	Reserva de amortizacion	-10223
Reserva de provisiones	827598	Reserva de provisiones	466333	Reserva de provisiones	135460	Reserva de provisiones	231316
Reserva de resultados	208496	Reserva de resultados	-2485539	Reserva de resultados	14532	Reserva de resultados	1977193
Reserva de depreciacion de activos intangibles	185021	Reserva de depreciacion de activos intangibles	423935	Reserva de depreciacion de activos intangibles	351488	Reserva de depreciacion de activos intangibles	-306538
Reserva de depreciacion de activos tangibles	654690	Reserva de depreciacion de activos tangibles	34683	Reserva de depreciacion de activos tangibles	638820	Reserva de depreciacion de activos tangibles	18435
Reserva de depreciacion de inversiones	136410	Reserva de depreciacion de inversiones	49129	Reserva de depreciacion de inversiones	191886	Reserva de depreciacion de inversiones	40836
Reserva de depreciacion de otros activos	246475	Reserva de depreciacion de otros activos	10108	Reserva de depreciacion de otros activos		Reserva de depreciacion de otros activos	98314
							191136

Registro: 14 | 1 | de 57

Figura G.6 Panfalla de ingreso de Estado de Situación de los sectores.



ESTADO DE RESULTADOS

Industria Manufacturera	-62001	-30003	0
Industria de la made	0	-2629	0
1997	0	3278	0
GRUPO	0	-6911	-11465
141593	-7894	9441	0
11522	0	0	0
-2393	0	-12157	0
5591	0	0	0
GRUPO	0	-8647	-6234
-2731	0	0	0
-10980	0	0	-1925
0	0	0	-2156
3643	-2809	0	

Registro: 1 de 67

Figura G.7 Pantalla de ingreso de Estado de Resultados de los sectores.

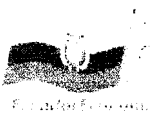
PERSONAL OCUPADO POR SECTORES

Industria Manufacturera

anio	Mro. Cías	directivos	tecnicos	administrati	obreros
1992	3248	4965	65419	29484	16803
1991	3038	4310	5945	30844	80500
1990	3003	3641	4293	25612	69776
1989	2923	3451	4689	28337	69196
1988	2707	3196	4406	28696	57277
1987	2671	2987	4108	26606	59660
1986	2550	3483	4635	26529	73869
1985	2013	3176	5105	24167	67773
1995	3080	3608	70027	22802	11239
1996	3232	4030	60858	24428	10091

Registro: 1 de 11 (Filtrado)

Figura G.8 Pantalla de ingreso del Personal Ocupado Ecuatoriano.



Personal Ocupado por...

INGRESO DE PARTICIPACION ACCIONARIA

SOSTOP

	1993	1999	10821	241770	329	588	50933
▶	1992	1878	10757	159598	274	480	26555
	1991	1782	10211	88435	239	390	15685
	1990	1571	9195	43694	207	354	9027
	1989	1638	9436	30433	209	373	4447
	1988	1608	9293	19366	205	353	2561
	1987	1481	7999	12399	173	301	1820
	1986	1264	6961	9141	175	340	1481
	1995	1909	9029	431142	368	621	100814
*		0	0	0	0	0	0

Registro: 2 de 9

Registro: 1 de 10

Figura G.9 Pantalla de ingreso de la Participación Accionaria.

ingreso_estadistico...

INGRESO DE PIB

Sector: Industria Manufacturera

Subsector: 39


	año	tasa	ic ▲
▶	1972		0
	1973		0
	1974		0
	1975		0
	1976		0
	1977		0
	1978		0
	1979		0
	1999		0

Registro: 1 de 2

Registro: 1 de 1 (Filtrado)

Figura G.10 Pantalla de ingreso del PIB.

Consulta_variables




Variables Monetarias

Ecuador Economía

AÑO	1998
FECHA	1/31/1998
MISION_MONETARIA	2566
BASE_MONETARIA	3785
MEDIO_CIRCULANTE	5618,
RESERVA_MONETARIA	18025

Figura G.11 Pantalla de ingreso de las Variables Monetarias.

RESERVA MONETARIA



Reserva Monetaria Internacional

Ecuador Economía

Año	1997
Meses	12/30/1997
BMI	2093

Registro: 1 de 124

Figura G.12 Pantalla de ingreso de la Reserva Monetaria Internacional.



Tipo de Cambio [_] [□] [X]

Tipo de Cambio

Ecuador Economía

ANO	1997
MESES	12/30/1997
COMPRA	4411.53
VENTA	4417.73
PROMEDIO	4414.63
DEPRECIACION ACUMULADA	21.59

Registro: [<<] [] [1] [>>] [*] de 324

Figura 6.13 Pantalla de ingreso del Tipo de Cambio.

Ingreso de Sectores [_] [□] [X]

Sectores

Ecuador Economía

sector **Agricultura, caza, silvicultura y**

Registro: [<<] [] [1] [>>] [*] de 10

Figura 6.14 Pantalla de ingreso de los Sectores.

ANEXO H

HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con **enlaces (hyperlinks)** que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con **inserciones** multimedia (gráficos, sonido...) La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc) así como los diferentes efectos que se quieren dar (especificar los lugares del documento donde se debe poner cursiva, negrita, o un gráfico determinado) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado (como Internet Explorer o Netscape).

Existen varias especificaciones del lenguaje (,) e incluso extensiones de algunos fabricantes.

CÓMO ESPECIFICAR EFECTOS DEL TEXTO

La mayoría de los efectos se especifican de la misma forma: rodeando el texto que se quiere marcar entre dos **etiquetas** o **directivas (tags)**, en inglés), que definen el efecto o unidad lógica que se desea. Las etiquetas están formadas por determinados códigos metidos entre los signos < y >, y con la barra / cuando se trata de la segunda etiqueta de un efecto (la de cierre). Por ejemplo: <efecto> para abrir y </efecto> para cerrar. Ciertas directivas solo se ponen una vez en el lugar del texto donde queremos que aparezca el efecto concreto. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, cuando queremos poner un gráfico, caso en el que se usa algo parecido a <poner_gráfico_aquí> (**mas** adelante ya veremos la directiva concreta que se utiliza).

A veces es necesario ofrecer datos adicionales en una directiva. Por ejemplo, cuando se define un **hiperenlace** hay que especificar su destino. Para ello se incluyen parámetros en la directiva inicial (la de apertura), de la siguiente forma: <efecto parametro1 parametro2 ...>. La directiva de cierre, caso de ser necesaria, queda como antes: </efecto>.

Mas adelante en el presente documento se muestra el efecto de las directivas más usadas en la creación de un documento **HTML**. Para cada una de ellas, primero se muestra el texto fuente, y bajo este, el efecto que produce.

ESTRUCTURA BÁSICA DE UN DOCUMENTO HTML



Un documento HTML comienza con la etiqueta `<html>`, y termina con `</html>`. Dentro del documento (entre las etiquetas de principio y fin de html), hay dos zonas bien diferenciadas: el *encabezamiento*, delimitado por `<head>` y `</head>`, que sirve para definir diversos valores validos en todo el documento; y el *cuerpo*, delimitado por `<body>` y `</body>`, donde reside la información del documento.

La unica utilidad del encabezamiento en la que nos detendremos es la directiva `<title>`, que permite especificar el titulo de un documento HTML. Este titulo no forma parte del documento en sí: no aparece, por ejemplo, al principio del documento una vez que este se presenta con un programa adecuado, sino que suele servir como titulo de la ventana del programa que nos la muestra. Por ejemplo, en el encabezamiento de este manual se ha especificado:

```
<title>Manual práctico de HTML</title>
```

en minusculas. Observarse que el titulo que encabeza este texto se ha escrito con mayusculas, para distinguirlo del título *global* del documento.

El cuerpo de un documento HTML contiene el texto que, con la presentacion y los efectos que se decidan, se presentara ante el *hiperlector*. Dentro del cuerpo son aplicables todos los efectos que se van a mencionar en el resto de esta guía. Dichos efectos se especifican exclusivamente a traves de directivas. Esto quiere decir que los espacios, tabulaciones y retornos de carro que se introduzcan en el fichero fuente no tienen ningun efecto a la hora de la presentacion final del documento. Por ejemplo, escribiendo:

```
Estas
  palabras
forman      una
  frase.
```

producimos exactamente lo mismo que con:

```
Estas palabras forman una frase.
```

A la hora de la verdad lo que se ve es:

```
Estas palabras forman una frase.
```

En resumen, la estructura básica de un documento HTML queda de la forma siguiente:

```
<html>
<head>
<title>Título</title>
</head>
<body>
```

Texto del documento, menciones a graficos, enlaces, etc.

```
</body>
</html>
```

ANEXO I

HTML DINAMICO

Creación y hojas de Estilo

Definición de Hojas de Estilo con la etiqueta <STYLE>

Para definir una hoja de estilo directamente dentro de un documento se utiliza la etiqueta `<style>` dentro de la sección `<head>`...`</head>`. La etiqueta `<style>` abre la hoja de estilo, y la etiqueta `</style>` la cierra. Asegurate de utilizar `<style type="text/css">` antes de `<style>`. Cuando use `<style type="text/css">` podra especificar el atributo `type` para indicar que tipo de sintaxis se va a emplear. Los **dos** posibles son "text/css" y "text/javascript". EL valor por defecto es "text/css". El siguiente ejemplo define una hoja de estilo que especifica que todos los títulos de nivel 4 seran en mayusculas y azules, y todos los bloques en cursiva y rojos:

Sintaxis CSS

```
<head>
<style type="text/css">
  h4 {
    color: blue;
    text-decoration: underline;
  }
</style>
</head>
```

Sintaxis JavaScript

```
<head>
<script type="text/javascript">
  document.write("
  <h4 style='color: blue; text-decoration: underline;'>
  </h4>");
</script>
</head>
```



```
<link href="style.css" type="text/css" />
```

Uso de la hoja de estilo

```
<link href="style.css" type="text/css" />
```

Resultado del ejemplo

Definición de Hojas de Estilo en Ficheros Extemos

Se puede definir una hoja de estilo en un fichero distinto del que contiene la pagina y despues enlazarlos. Las ventajas de este método son que podremos utilizar la hoja de estilo desde cualquier documento HTML. Se podría pensar en una hoja de estilo así definida como en un patron que pudiera aplicarse a cualquier documento. De esta forma, se puede aplicar un estilo a todas las páginas servidas desde un sitio Web sin mas que incluir un enlace al fichero con el estilo en cada pagina.

La sintaxis para definir estilos en ficheros es identica a la que se usa para definirlos en el propio documento, excepto que no es necesario incluir la etiqueta `<link type="text/css" href="style.css" />`. He aqui un ejemplo:

Sintaxis CSS

```
<link href="style.css" type="text/css" />
```

Sintaxis JavaScript

```
<script src="script.js" type="text/javascript" />
```

```
<script src="js/jquery.js" type="text/javascript">
```

Para utilizar esta hoja de estilo, se usa la etiqueta < > como se muestra en el siguiente ejemplo:

Sintaxis CSS

```
body {
  background-color: #cccccc;
  padding: 10px;
}
```

Sintaxis JavaScript

```
function myFunction() {
  document.getElementById("demo").innerHTML = "¡Hola mundo!";
}
```

Definición de Clases de Estilo

Si un documento incluye o se enlaza con una hoja de estilo, todos los estilos definidos en dicha hoja podrán utilizarse en cualquier punto del documento. Si la hoja de estilo especifica el estilo de una etiqueta HTML, entonces todas las etiquetas de ese tipo en el documento utilizarán dicho estilo. Puede haber casos en que interese aplicar un estilo selectivamente. Por ejemplo, se puede querer que los párrafos de un documento sean unas veces rojos y otras veces azules. En este caso definir un estilo que se aplique a todos los párrafos no será la solución correcta. Podemos obtener el efecto deseado definiendo una clase de estilo y especificando cuando queramos que sea utilizada. Para aplicar una clase de estilo a un elemento HTML, primero se debe definir la clase en la hoja de estilo, y después se utilizará empleando el atributo class en cualquier elemento.

Sintaxis CSS

```
body {
  background-color: #cccccc;
  padding: 10px;
}
```

Sintaxis JavaScript

```

<h1 style="color: green; font-weight: bold;">
  Este titulo es muy verde
</h1>

```

Uso de la hoja de estilo

```

<style>
  .verde {
    color: green;
    font-weight: bold;
  }
  .negrita {
    font-weight: bold;
  }
  .verde-negrita {
    color: green;
    font-weight: bold;
  }
</style>
<h1 class="verde">Este titulo es muy verde</h1>
<h2 class="negrita">Este titulo es muy verde</h2>
<h3 class="verde-negrita">Este titulo es muy verde</h3>

```

Resultado del ejemplo

Este titulo es muy verde

Este bloque usa la clase de estilo GREENBOLD. En consecuencia, es verde y esta en negrita. Puede ser útil para hacer que los bloques resalten del resto de la pagina.

Con sintaxis JavaScript no se pueden utilizar guiones "-". La razon es que el guion es un operador de JavaScript. Los nombres de clases no pueden contener tampoco operadores como: -, +, *, /, %, . Cuando se definen clases de estilo se puede especificar a que elementos se podran aplicar dicha clase, o usaremos la palabra clave `*` para indicar que todos los elementos podran utilizarla. En el siguiente ejemplo se crea una clase de estilo amarillo que podra utilizar cualquier elemento HTML. Tambien se crea una clase rojo que solo podran utilizar parrafos y bloques.

Sintaxis CSS

```

<style>
  .verde {
    color: green;
  }
  .rojo {
    color: red;
  }
  .verde-rojo {
    color: green;
  }
</style>

```



```
<div class="rojo">
  <h2>Este es un título</h2>
</div>
```

Sintaxis JavaScript

```
<script>
  alert("Hola");
</script>
```

Uso de la hoja de estilo

```
<div class="rojo">
  <h2>Este es un título</h2>
</div>
<div class="rojo azul">
  <h2>Este es un título</h2>
</div>
```

Resultado del ejemplo

1 2 3

Este párrafo es del color por defecto, porque no utiliza la clase rojo

Este título

Este título intenta usar la clase rojo, pero no le esta permitido

Un elemento HTML solo puede utilizar una clase de estilo. Si se especifican dos o mas clases, se utilizara la primera. Por ejemplo, en el siguiente codigo



un párrafo intenta usar las clases rojo y amarillo. Como resultado final se acaba empleando la clase rojo que es la primera que se especifica.

Ejemplo:

```
<p class="rojo" class="amarillo">Otro párrafo rojo.</p>
```

Resultado:

o

Definición de Estilos Individuales con Nombre

Se pueden crear estilos individuales con nombre. Los elementos HTML pueden utilizar un clase de estilo y un estilo individual con nombre. Normalmente estos se utilizan para expresar excepciones de estilo. Por ejemplo, si un párrafo utiliza la clase de estilo PRINCIPAL, podemos usar el estilo con nombre AZUL1 para expresar alguna diferencia respecto a la clase PRINCIPAL.

También son útiles para definir capas de contenidos HTML posicionadas de forma precisa. Para definir estilos con nombre, en sintaxis CSS, se precede el nombre con el signo #. En JavaScript se utiliza la propiedad ids. Para aplicar el estilo a un elemento, se utiliza el nombre de estilo individual como valor del atributo ID. En el siguiente código se define una clase de estilo PRINCIPAL. Esta clase especifica una fuente de 15 puntos, negrita y de color rojo, y una interlinea de 20 puntos. También se define un estilo con nombre llamado AZUL1 cuyo color es azul.

Sintaxis CSS

```
body {
  font-family: Verdana;
  font-size: 12pt;
  font-weight: bold;
  color: red;
}

#AZUL1 {
  color: blue;
}
```

Sintaxis JavaScript

ANEXO J

JAVA Y JAVASCRIPT

Java surgió, allá por los '90, en las mentes de los desarrolladores de la empresa Sun **Microsystems** como un lenguaje para facilitar la programación de dispositivos electrónicos, como videocaseteras, agendas y decodificadores para TV.

El proyecto naufragó en los mares del fracaso hasta que cayó en manos de **Scott McNealy**, por entonces director general de Sun, quien vio las potencialidades del lenguaje para integrarlo a Internet. Resultado: la empresa brilló como un sol al facturar millones de dólares gracias a la interactividad que la creación le dio a la Web. ¿Pero que es lo que hace a **Java** algo tan revolucionario?

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos parecido al C++.

Claro que esto no es ningún dato extraordinario. En realidad, la más notable de las características del lenguaje es su utilidad para desarrollar aplicaciones sobre diferentes plataformas sin la necesidad de generar código alternativo. ¿Qué significa eso? Bien. A diferencia de la mayoría de los lenguajes actuales, que son "compilados", Java es "interpretado", lo que lo hace independiente del sistema que se corra.

Vamos a un ejemplo. Cuando se inserta un programa Java en una página web, los códigos del mismo son compilados en el servidor y después son ejecutados en el browser. Esto significa que el navegante es un simple "usuario" de una aplicación residente en una máquina distante a quizás miles de kilómetros.

Este método de trabajo de Java puede hacer que, en un futuro no tan imaginario, no sea necesario instalar procesadores de texto u hojas de cálculo en las PCs, porque, mediante Internet y una computadora limitada, el usuario podrá "alquilar" programas similares creados en Java instalados en un servidor y usarlos por un tiempo necesario durante la conexión.

Con esta potencialidad, las PCs de gran porte, los discos rígidos de **alta** capacidad y las aplicaciones "pesadas" quedarían, sencillamente, obsoletas. Y por supuesto, esto no es del agrado de muchas empresas "casi" monopolíticas del ámbito informático (léase Microsoft).

Java Script y Java Applets

A partir del desarrollo de Java han surgido numerosos términos ligados a este lenguaje que suelen confundirse.



JavaScript es la versión "compacta" del lenguaje basado en fragmentos de programa, utilizado en el desarrollo de aplicaciones en Internet. Por otro lado, los llamados "Applets" son programas Java incluidos dentro de una página HTML, como ciertas animaciones y elementos multimedia que son interpretados y visualizados por los navegadores.

Javascript es un nuevo lenguaje escrito. Los 'scripts' de Javascript pueden ser introducidos dentro de sus páginas de HTML. Con Javascript se puede dar respuesta a eventos iniciados por el usuario (el observador de nuestras páginas, por ejemplo), eventos tales como la entrada de una forma o algún enlace. Esto sucede sin ningún tipo de transmisión. De tal forma que cuando un usuario escribe algo en una forma, no es necesario que sea transmitido hacia el servidor, verificado y devuelto. Las entradas son verificadas por la aplicación cliente y pueden ser transmitidas después de esto. También se puede pensar de programa que se ejecuta en la versión cliente. Por ahora existe un gran número de calculadores en Internet, algunos son proporcionados por [Microsoft](#). Solo visite la [página](#).

Aunque JavaScript se parece a Java, no es lo mismo! Java es un lenguaje de programación mucho más complejo que JavaScript. JavaScript está hecho para ser un lenguaje bastante fácil de entender. A los autores del JavaScript no les debió haber importado mucho el tema de la programación. Por esta razón, algunos elementos de Java no son aceptados en JavaScript.

Como pueden ser los scripts de JavaScript ejecutados?

Usted puede ejecutar los scripts de JavaScript con Netscape Navigator 2.0 en adelante. Por el momento Netscape está lleno de versiones beta, así que agarre la suya. Si usted no tiene **Netscape Navigator 2.0 en adelante** [descárgalo](#). Por el momento creo que no hay otros browsers que pueda ejecutar los scripts de JavaScript.

Ahora quisiera mostrar algunos pequeños scripts, de modo que usted pueda aprender de que modo estos son implementados dentro de los documentos de HTML y mostrar con que posibilidades se cuenta en este nuevo lenguaje script. Comenzare con un script muy pequeño el cual solo mostrará texto dentro de un documento HTML.

```
<html>
<head>
Mi primer JavaScript!
</head>
<body>
<br>
Este es documento normal en HTML.
<br>
  <script language="LiveScript">
    document.write("Esto es JavaScript!")
  </script>
<br>
Otra vez en HTML.
</body>
</html>
```



JavaScript es la versión "compacta" del lenguaje basado en fragmentos de programa, utilizado en el desarrollo de aplicaciones en Internet. Por otro lado, los llamados "Applets" son programas Java incluidos dentro de una página **HTML**, como ciertas animaciones y elementos multimedia que son interpretados y visualizados por los navegadores.

Javascript is un nuevo lenguaje escrito. Los 'scripts' de Javascript pueden ser introducidos dentro de sus páginas de HTML. Con Javascript se puede dar respuesta a eventos iniciados por el usuario (el observador de nuestras páginas, por ejemplo), eventos tales como la entrada de una forma o algún enlace. Esto sucede sin ningún tipo de transmisión. De tal forma que cuando un usuario escribe algo en una forma, no es necesario que sea transmitido hacia el servidor, verificado y devuelto. Las entradas son verificadas por la aplicación cliente y pueden ser transmitidas después de esto. También se puede pensar de programa que se ejecuta en la versión cliente. Por ahora existe un gran número de calculadores en Internet, algunos son proporcionados por . Solo visite la

Aunque JavaScript se parece a Java, no es lo mismo! Java es un lenguaje de programación mucho más complejo que JavaScript. JavaScript está hecho para ser un lenguaje bastante fácil de entender. A los autores del JavaScript no les debió haber importado mucho el tema de la programación. Por esta razón, algunos elementos de Java no son aceptados en JavaScript.

Como pueden ser los scripts de JavaScript ejecutados?

Usted puede ejecutar los scripts de JavaScript con Netscape Navigator 2.0 en adelante. Por el momento Netscape está lleno de versiones beta, así que agarre la suya. Si usted no tiene **Netscape Navigator 2.0 en adelante** . Por el momento creo que no hay otros browsers que pueda ejecutar los scripts de JavaScript.

Ahora quisiera mostrar algunos pequeños scripts, de modo que usted pueda aprender de que modo estos son implementados dentro de los documentos de HTML y mostrar con que posibilidades se cuenta en este nuevo lenguaje script. Comenzare con un script muy pequeño el cual solo mostrara texto dentro de un documento **HTML**.

```
<html>
<head>
Mi primer JavaScript!
</head>
<body>
<br>
Este es documento normal en HTML.
<br>
  <script language="LiveScript">
    document.write("Esto es JavaScript!")
  </script>
<br>
Otra vez en HTML.
</body>
</html>
```

Si usted esta usando Netscape 2.0 por el momento, tendra la posibilidad de ver este script trabajando. Si su browsers no es compatible con JavaScript entonces este escrito se debe ver un poco extraño...

Este es un documento normal en HTML.

Esto es JavaScript!

Otra vez en HTML.

Debo admitir que este script no es muy funcional. Usted puede escribir eso en HTML mucho mas rapido y corto. Pero lo que yo queria mostrar es como se deben usar los tags <script>. Usted puede usar estos tags en su documento en el lugar que desee.

No quiero molestarlos con algunos scripts estupidos. Así que iremos a las funciones. Esto tampoco es difícil de entender, creme, es mucho mas útil! Las funciones son invocadas por eventos iniciados por el usuario. Por esto parece razonable mantenerlas dentro de los tags <head>. Ellos son cargados antes de que el usuario pueda hacer algo que llame una funcion. Los scripts pueden ser ubicados como comentario para asegurarse de que los browsers obsoletos no muestren el script por si solos.

```
<html>
<head>
  <script language="LiveScript">
    function pushbutton() {
      alert("Hola!");
    }
  </script>
</head>
<body>
<form>
  <input type="button" name="Button 1" value="Presioneme"
onclick="pushbutton()" >
  </form>
</body>
</html>
```

Si desea probar esta funcion ya mismo y esta usando Netscape 2.0 entonces por favor presione el boton.

Este script creara un boton que cuando es presionado muestra una ventana diciendo 'Hola!'. No es esto grandioso? Además, que esta sucediendo en este script? Primero la funcion se carga y es guardada en memoria. Entonces un boton es hecho con el tag normal <form> (HTML). Hay algo completamente nuevo con el tag <input>. Allí puede ver 'onclick'. Esto le dice al browser que funcion tiene que invocar cuando este boton es presionado (logicamente si el browser es compatible con JavaScript). La funcion 'pushbutton()' se aclara en el encabezado (<head>). Cuando el boton es presionado esta funcion se ejecuta. Existe otra cosa nueva en este script el metodo 'alert'. Este metodo ya es declarado en JavaScript- solo se necesita



invocarlo. Existen muchos metodos diferentes los cuales se pueden invocar. Aqui mostrare algunos. Puede encontrar una descripción completa en el home page de Netscape. Creo que esa lista se ira volviendo mas y mas extensa en el futuro. Pero por el momento hay algunas cosas divertidas que se pueden hacer con los metodos dados.

(No creo que el método 'alert' este planeado para ser usado en esta forma, pero aqui estamos solo aprendiendo y de esta manera es completamente facil de aprender. Espero me disculpen...)

Ahora ya vamos lejos. En efecto tenemos un gran numero de posibilidades tan solo agregando funciones a nuestros scripts. Ahora le mostrare como puede leer algo que un usuario haya insertado en una forma.

```
<html>
<head>
<script language="LiveScript">
<!-- esconde el script de viejos browsers
  function getname(str) {
    alert("Hola "+ str+"!");
  }
// end hiding contents -->
</script>
</head>
<body>
Por favor, escriba su nombre:
<form>
  <input type="text" name="name" onBlur="getname(this.value)"
value="">
</form>
</body>
</html>
```

Ahora puede probar este script de nuevo:

Por favor escriba su nombre:

Otra vez tenemos nuevos elementos implementados en este script. Primero usted habrá notado el comentario en el script. De esta forma se puede esconder el script de los browsers obsoletos que no ejecutan scripts. Usted debe seguir el orden mostrado! El principio del comentario debe estar justo despues del primer tag <script>. El comentario termina justo antes del <script> tag. En este documento HTML usted tiene una forma donde el usuario puede escribir su nombre. El 'onBlur' en el tag <input> le dice al programa cliente que funcion es la que tiene que invocar cuando algo se introduce en esta forma o casilla. La funcion 'getname(str)' sera invocada cuando usted deja en blanco esta forma ('leave') o presiona 'enter' sin haber escrito nada. La funcion tomara el 'string' usted escribio a traves del comando



'getname(this.value)'. 'This.value' significa el valor que usted escribió en la forma.

Creo que lo siguiente tan 'vacano' como bueno. Vamos a implementar la función de la fecha dentro de nuestro script. De modo que si usted hace una página en HTML, puede hacer que el usuario vea la última modificación del documento sin que se tenga que escribir la fecha. Simplemente se escribe un programa en script. Cuando se hagan pequeños cambios en el futuro, la fecha cambia automáticamente.

```
<html>
<body>
Esta es una simple página en HTML.
<br>
Última modificación:
  <script language="LiveScript">
  <!-- oculta el script de los browsers obsoletos
    document.write(document.lastModified)
  // termina de esconder el contenido -->
  </script>
</body>
</html>
```

En mi primera publicación de esta introducción había escrito *lastmodified*. Este fue el estilo que Netscape 2.0 beta2 quería. Ahora tengo Netscape 2.0 beta4 y ha cambiado a *lastModified*. De modo que dese cuenta que JavaScript es bastante sensitivo. *lastmodified* y *lastModified* son algo diferente. Esta es la razón por la cual la primera publicación no tenía fecha al final de la página cuando era vista con algunas versiones de Netscape.

Por el momento esta propiedad parece no funcionar en cualquier máquina. Compuserve muestra solo la fecha 1/1/1970. Bueno, le puedo decir que esto no es completamente verdadero. aunque esta propiedad trabaja muy bien en mi PC. Usted debe probarla en su máquina. Yo solo tengo que eliminarla por el momento.

Hay muchas más cosas que usted puede hacer. Solo heche un vistazo en los documentos conservados por . Yo complementare este curso en el futuro, además hoy en día las cosas se están moviendo bastante rápido, así que no sería sorprendente si la próxima semana sucede un enorme cambio en JavaScript!

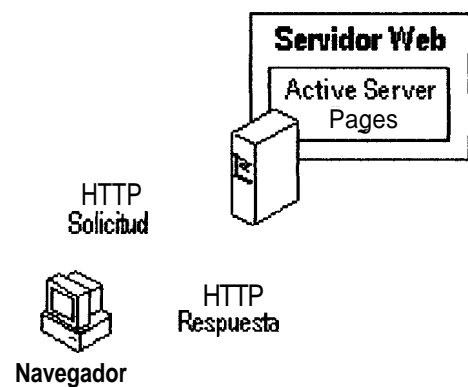
ANEXO K

ASP

Que es ASP ?

Active Server Pages es un entorno de programación que provee la

habilidad de combinar código HTML, y componentes para crear poderosas aplicaciones para Internet que se ejecutan en el servidor. Usted puede crear interfaces en HTML para sus aplicaciones agregando código a sus páginas HTML y puede encapsular su lógica de negocio en componentes reusables. Estos componentes pueden ser llamados desde el código u otros componentes



reusables. Estos componentes pueden ser llamados desde el código u otros componentes

Como trabaja ASP ?

Al acceder una página ASP, esto es lo que sucede:

El navegador solicita el archivo ASP desde el servidor Web.

- El script del lado del servidor comienza a ejecutarse con el código ASP
- ASP procesa el archivo solicitado de manera secuencial (arriba-abajo), ejecuta algunos comandos contenidos en el archivo, y produce una página web en formato HTML.

La página web es enviada al navegador.

Como su código es ejecutado en el servidor, el servidor Web hace todo el proceso y las páginas HTML standard son generadas y enviadas al navegador. Esto significa que sus páginas Web están limitadas únicamente



al soporte que le brinda el servidor Web. Otro beneficio de tener su código al lado del servidor es que el usuario no puede ver el "código fuente" del archivo original. En su lugar, el usuario únicamente observa el código HTML que se generó, también puede observar contenido no HTML como XML en las páginas que están siendo observadas.

Para que una página ASP funcione correctamente debes tener instalado el PWS (Personal Web Server Version 4.0) o IIS (Internet Information Server Version 4.0) en tu computador o estar conectado por red a un computador que los posea.

Averiguar Configuración de Páginas ASP

Para saber si tu servidor soporta páginas ASP coloca las siguientes líneas en una página y colócale el nombre de prueba.asp :

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Prueba de ASP</TITLE></HEAD>
<BODY>

Response.write("Tu servidor es: " & Request.ServerVariables("SERVER_SOFTWARE") & "
</BODY>
</HTML>
```

El resultado que deberás observar en tu browser será:

ANEXO L

CUADROS PARA EL ESCENARIO ECONOMICO

Cuadro L.I

SUELDOS DE PERSONAL

Cargo	Cantidad	mensual		Participación rubro	Participación Costos operat.	Períodos anuales									
		por persona	total			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingeniero en sistemas	1	\$ 500.00	\$ 500.00	23%	914%	\$ 6,000.00	\$ 7,200.00	\$ 17,280.00	\$ 20,736.00	\$ 37,324.80	\$ 44,789.76	\$ 71,663.62	\$ 85,996.34	\$ 128,994.51	\$ 154,793.41
Economistas	1	\$ 500.00	\$ 1,000.00	45%	18.27%	\$ 12,000.00	\$ 14,400.00	\$ 17,280.00	\$ 31,104.00	\$ 37,324.80	\$ 44,789.76	\$ 71,663.62	\$ 85,996.34	\$ 103,195.61	\$ 154,793.41
Asistentes*	1	\$ 150.00	\$ 150.00	7%	274%	\$ 1,800.00	\$ 2,160.00	\$ 5,184.00	\$ 6,220.80	\$ 11,197.44	\$ 13,436.93	\$ 21,499.90	\$ 25,796.90	\$ 38,696.35	\$ 46,438.02
Secretaria-contadora	1	\$ 150.00	\$ 150.00	7%	2.74%	\$ 1,800.00	\$ 2,160.00	\$ 2,592.00	\$ 3,110.40	\$ 3,732.48	\$ 4,478.98	\$ 5,374.77	\$ 6,449.73	\$ 7,739.67	\$ 9,287.60
Vendedores de planta	1	\$ 20000	\$ 40000	18%	7.31%	\$ 4,800.00	\$ 5,760.00	\$ 6,912.00	\$ 8,294.40	\$ 9,953.28	\$ 11,943.94	\$ 14,332.72	\$ 17,199.27	\$ 20,639.12	\$ 24,766.95
TOTAL SUELDOS PERSONAL			\$ 2,200.00	100%	40.20%	\$ 26,400.00	\$ 31,660.00	\$ 48,248.00	\$ 63,485.60	\$ 89,632.80	#####	\$ 114,533.81	#####	\$ 299,267.26	\$ 398,079.38

COSTOS DE ENERGÍA

Equipos	Cantidad	Consumo kwh/h por equipo	Valor kwh/h	Valor Sucre	Valor (US\$) mensual	Participación rubro	Participación costo operativo	Periodos anuales									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PC	5	1.0	2,500	3,000,000	\$ 120.00	45%	2.19%	\$ 1,440.00	\$ 1,728.00	\$ 2,003.04	\$ 3,483.65	\$ 4,180.38	\$ 6,449.73	\$ 7,739.67	\$ 9,287.60	\$ 13,621.92	\$ 16,346.18
Aire acondicionado	3	2.0	2,500	3,600,000	\$ 144.00	55%	2.63%	\$ 1,728.00	\$ 2,073.60	\$ 2,488.32	\$ 2,985.98	\$ 3,583.18	\$ 4,299.82	\$ 5,159.78	\$ 6,191.74	\$ 7,430.08	\$ 8,916.10
TOTAL COSTOS ENERGIA				6,600,000	\$ 264.00	100%	4.82%	\$ 3,168.00	\$ 3,801.60	\$ 5,391.36	\$ 6,469.63	\$ 7,763.56	\$ 10,749.54	\$ 12,899.45	\$ 15,479.34	\$ 21,051.90	\$ 25,262.28

COSTOS DE CONEXIÓN

Rubro	Valor mensual	Valor anual	Participación rubro	Participación costo operat.	Períodos anuales											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Conexión vía radio (84 dpa)*	\$ 900.00	\$ 10,800.00	99.36%	16.45%	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00	\$ 10,800.00
Compra de dominio en internet**		\$ 70.00	0.64%	0.11%	\$ 70.00	\$ -	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00	\$ 35.00
TOTAL SERVICIOS DE CONEXIÓN		\$ 10,870.00	100.00%	16.55%	\$ 10,870.00	\$ 10,800.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00

* Incluye alquiler de equipos de conexión

Cuadro L.4

SEGUROS

Rubros	Monto	% Prima	Prima anual	Participación rubro	Participación costos operativos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Computadoras y periféricos	\$ 10,600 00	3%	\$ 318 00	79%	0%	\$ 318.00	\$ 38160	\$ 45792	\$ 54950
Muebles y enseres	\$ 2,16000	2%	\$ 4320	11%	0%	\$ 4320	\$ 5184	\$ 6221	\$ 7465	\$ 8958	\$ 10750	\$ 12899	\$ 15479	\$ 18575	\$ 222%
Otros equipos	\$ 1,44000	3%	\$ 4320	11%	0%	\$ 4320	\$ 5184	\$ 6221	\$ 7465	\$ 8958	\$ 10750	\$ 12899	\$ 15479	\$ 18575	\$ 222%
TOTAL SEGUROS			\$ 404.40	100%	1%	\$ 404.40	\$ 485.28	\$ 582.34	\$ 698.80	\$ 838.56	\$ 1,006.28	\$ 1,207.53	\$ 1,449.04	\$ 1,738.85	\$ 2,086.62

Cuadro L.5

OTROS COSTOS

Rubros	Valor Mensual		Participación rubro	Participación costos operativos	Periodos anuales									
	suces	dólares			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agua	500,000	\$ 2000	7%	037%	\$ 24000	\$ 28800	\$ 34560	\$ 41472	\$ 497.66	\$ 597.20	\$ 716.64	\$ 859.96	\$ 1,031.96	\$ 1,238.35
Teléfono	1,500,000	\$ 6000	21%	1.10%	\$ 720.00	\$ 763.20	\$ 1,036.80	\$ 1,244.16	\$ 1,492.99	\$ 1,791.59	\$ 2,149.91	\$ 2,579.89	\$ 3,095.87	\$ 3,715.04
Alquiler de local	3,750,000	\$ 15000	54%	2.74%	\$ 1,800.00	\$ 1,272.00	\$ 2,592.00	\$ 3,110.40	\$ 3,732.48	\$ 4,478.98	\$ 5,374.77	\$ 6,449.73	\$ 7,739.67	\$ 9,287.60
Movilización	1,250,000	\$ 50.00	18%	091%	\$ 60000	\$ 30528	\$ 86400	\$ 1,03680	\$ 1,244.16	\$ 1,492.99	\$ 1,791.59	\$ 2,149.91	\$ 2,579.89	\$ 3,095.87
TOTAL OTROS COSTOS	7,000,000	\$ 280.00	100%	5.12%	\$3,360.00	\$2,628.48	\$ 4,838.40	\$ 5,806.08	\$6,967.30	\$8,360.76	#####	\$ 12,039.49	\$ 14,447.38	\$ 17,336.86

Cuadro L.6

RENOVACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES

(modificar según cuadro que consta en costos operativos)

RUBROS	Unidad	Incremento de Hardware	Valor total	Particip. Rubro	Particip. Costo operat.	Períodos anuales										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Renovación hardware																
Servidor	1		\$ 3,000.00	28%	4.57%	\$ -	\$ -	\$ 4,320.00	\$ -	\$ -	\$ 7,464.96	\$ -	\$ -	\$ 12,899.45	\$ -	
Estación I	4	1	\$ 8,000.00	57%	9.14%	\$ -	\$ -	\$ 12,960.00	\$ -	\$ -	\$ 29,859.84	\$ -	\$ -	\$ 64,497.25	\$ -	
Cámara digital	1		\$ 400.00	8%	1.22%	\$ -	\$ -	\$ 576.00	\$ -	\$ -	\$ 1,990.66	\$ -	\$ -	\$ 3,439.85	\$ -	
Cámara de video conferencia	1		\$ 400.00	4%	0.61%	\$ -	\$ -	\$ 576.00	\$ -	\$ -	\$ 995.33	\$ -	\$ -	\$ 1,719.93	\$ -	
Office Jet (scanner, impresora y fax)	1		\$ 800.00	4%	0.61%	\$ -	\$ -	\$ 1,152.00	\$ -	\$ -	\$ 995.33	\$ -	\$ -	\$ 1,719.93	\$ -	
TOTAL RENOVACION HARDWARE			\$ 10,600.00	100%	16.14%	\$ -	\$ -	\$ 17,856.00	\$ -	\$ -	\$ 39,375.40	\$ -	\$ -	\$ 80,836.56	\$ -	
Renovación software																
Microsoft small business server	1		\$ 200000	57%	305%	6 -	3 2,400.00	6 -	\$ 346600	\$ -	\$ 4,97664	5 -	\$ 7.16636	\$ -	\$ -	
Photoshop 5.5	1		\$ 50000	14%	0.76%	6 -	3 600.00		\$ 964.00	\$ -	\$ 1,244.16	\$ -	\$ 1791.59	\$ -	\$ -	
Microsoft office professional	1		\$ 500.00	14%	0.76%		\$ 600.00		\$ 86400	\$ -	\$ 124416	\$ -	\$ 1791.59	\$ -	\$ -	
Visual studio 6.0	1		\$ 500.00	14%	0.76%		\$ 600.00		\$ 964.00	\$ -	\$ 1,244.16	\$ -	\$ 1,791.59	\$ -	\$ -	
TOTAL RENOVACION SOFTWARE			\$ 3,500.00	100%	533%		\$ 4,200.00		\$ 6,048.00	\$ -	\$ 8,709.12	\$ -	\$ 12,541.13	\$ -	\$ -	
Renovación otros equipos																
Acondicionador de aire- 15.000 BTU			\$ 800.00	56%	1.22%	0	\$ -		\$ 1,382.40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,953.36	\$ -	\$ -	
Refrigeradora pequeña			\$ 640.00	44%	0.97%	0	\$ -		\$ 1,105.92	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,962.71	\$ -	\$ -	
TOTAL RENOVACION OTROS EQUIPOS			\$ 1,440.00	100%	2.19%	0	\$ -	\$ -	\$ 2,488.32	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,916.10	\$ -	\$ -	
Total renovaciones			\$ 15,540.00		23.66%		\$ -	\$ 4,200.00	\$ 17,856.00	\$ 8,536.32	\$ -	\$ 49,024.58	\$ -	\$ 21,457.23	\$ 80,836.56	\$ -

Cuadro L.7

DEPRECIACIONES

Concepto	Inversión inicial	Vida útil	Tasa (%)											residual
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hardware	\$ 10,800.00	3	33%	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 5,952.00	\$ 5,952.00	\$ 5,952.00	\$ 13,105.15	\$ 13,105.15	\$ 13,105.15	\$ 26,945.52	
Software	\$ 3,500.00	2	50%	\$ 1,750.00	\$ 1,750.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00	\$ 3,024.00	\$ 3,024.00	\$ 4,354.56	\$ 4,354.56	\$ 6,270.57	\$ 6,270.57	
Muebles y enseres	\$ 2,160.00	10	10%	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	\$ 216.00	
Otros equipos	\$ 1,440.00	4	25%	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 622.08	\$ 622.08	\$ 622.08	\$ 622.08	\$ 2,229.03	\$ 2,229.03	
Total	\$ 14,300.00			\$ 5,926.00	\$ 5,926.00	\$ 6,276.00	\$ 8,628.00	\$ 9,814.08	\$ 9,814.08	\$ 18,297.79	\$ 18,297.79	\$ 21,820.74	\$ 35,661.11	

Cuadro L.8

COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN

Rubros	rubro										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sueldos del personal	40.20%	\$ 26,400.00	\$ 31,680.00	\$ 49,248.00	\$ 69,465.60	\$ 99,532.80	\$ 119,439.36	\$ 184,533.81	\$ 221,440.57	\$ 299,267.26	\$ 390,079.39
Energía Eléctrica	4.82%	\$ 3,168.00	\$ 366.34	\$ 5,391.36	\$ 6,469.63	\$ 7,763.56	\$ 10,749.54	\$ 12,899.45	\$ 15,479.34	\$ 21,051.90	\$ 25,262.28
Seguros	0.62%	\$ 404.40	\$ 232.35	\$ 582.34	\$ 698.80	\$ 838.56	\$ 1,006.28	\$ 1,207.53	\$ 1,449.04	\$ 1,738.85	\$ 2,086.62
Servicio de conexión	16.55%	\$ 10,870.00	\$ 12,000.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00	\$ 10,835.00
Depreciación	9.02%	\$ 5,926.00	\$ 3,882.50	\$ 6,276.00	\$ 8,628.00	\$ 9,814.08	\$ 9,814.08	\$ 18,297.79	\$ 18,297.79	\$ 21,820.74	\$ 35,661.11
Otros costos	5.12%	\$ 3,360.00	\$ 2,594.88	\$ 4,838.40	\$ 5,806.08	\$ 6,967.30	\$ 8,360.76	\$ 10,032.91	\$ 12,039.49	\$ 14,447.38	\$ 17,336.86
Renovaciones	23.66%	\$ -	\$ -	\$ 17,856.00	\$ 8,536.32	\$ -	\$ 48,024.58	\$ -	\$ 21,457.23	\$ 80,836.56	\$ -
Subtotal	100.00%	\$ 50,128.40	\$ 50,756.07	\$ 96,027.10	\$ 110,439.44	\$ 136,761.30	\$ 208,229.59	\$ 237,806.49	\$ 300,998.47	\$ 449,997.70	\$ 481,261.27

Cuadro L.9

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Gastos administrativos	Mensual			Particip. rubro	Particip. En Gtos Totales	Períodos anuales									
	suces	dólares	dólares			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cartuchos/tinta impresora	1,200,000	\$200,000	\$240,000	28.57%	0.81%	\$240,000	\$288,000	\$345,600	\$414,720	\$497,660	\$597,200	\$716,640	\$859,960	\$1,031,960	\$1,238,350
Otros (diskettes, papel, etc.)	1,250,000	\$50,000	\$600,000	71.43%	20.2%	\$600,000	\$720,000	\$864,000	\$1,036,800	\$1,244,160	\$1,492,990	\$1,791,590	\$2,149,910	\$2,579,890	\$3,095,870
Total Gtos Administrativos	1,750,000	\$70,000	\$840,000	100.00%	2.83%	\$840,000	\$1,008,000	\$1,209,600	\$1,451,520	\$1,741,820	\$2,090,190	\$2,508,230	\$3,009,870	\$3,611,850	\$4,334,220

Gastos Ventas	Mensual		Anual dólares	Participación rubro	Particip. En Gtos Totales	Períodos anuales									
	suces	dólares				1	2	3	4	5	6	7	8	8	10
Radio	10,000,000	\$400,000	\$4,800,000	16.67%	16.19%	\$4,800,000	\$5,760,000	\$6,912,000	\$8,294,400	\$9,953,280	\$11,943,940	\$14,332,720	\$17,199,270	\$20,639,120	\$24,768,950
medios escritos	500,000	\$800,000	\$9,600,000	33.33%	32.39%	\$9,600,000	\$11,520,000	\$13,824,000	\$16,588,800	\$19,906,560	\$23,887,870	\$28,665,450	\$34,398,540	\$41,278,240	\$49,533,890
Publicidad en línea		\$1,200,000	\$14,400,000	50.00%	48.58%	\$14,400,000	\$17,280,000	\$20,736,000	\$24,883,200	\$29,859,840	\$35,831,810	\$42,998,170	\$51,597,800	\$61,917,360	\$74,300,840
Total Gastos de Ventas	10,500,000	\$2,400,000	\$28,800,000	100.00%	97.17%	\$28,800,000	\$34,560,000	\$41,472,000	\$49,766,400	\$59,719,680	\$71,663,620	\$85,996,340	\$103,195,610	\$123,834,730	\$148,601,670

Total Gastos	\$2,470,000	\$29,640,000				\$29,640.00	\$35,568.00	\$42,681.60	\$51,217.92	\$61,461.50	\$73,753.80	\$88,504.57	\$106,205.48	\$127,446.57	\$152,935.89
---------------------	--------------------	---------------------	--	--	--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Cuadro L.10

PRESUPUESTO DE INVERSION INICIAL

RUBROS	Unidades	Valor unitario		Valor total dólares	Participación rubro	Participación inversión inicial
		suces	dólares			
Hardware						
Computador Pentium Intel III 700 MHz (servidor)	1		\$3,000.00	\$3,000.00	27.78%	9.12%
Computador Pentium Intel II 350 MHz (estación) 96 Mbytes en RAM, Disco duro-15 gigabytes	4		\$ 1,500.00	\$ 6,000.00	55.56%	18.24%
Cámara digital	1		\$400.00	\$400.00	3.70%	1.22%
Cámara de video conferencia	1		\$400.00	\$400.00	3.70%	1.22%
Office Jet (scanner, impresora y fax)	1		\$800.00	\$800.00	7.41%	2.43%
Varios (cables, conectores, etc.)			\$200.00	\$200.00	1.85%	0.61%
Total Hardware				\$10,800.00	100.00%	32.83%
Software						
Microsoft small business server	1		\$2,000.00	\$2,000.00	57.14%	6.08%
Photoshop 5.5	1		\$500.00	\$500.00	14.29%	1.52%
Microsoft office professional	1		\$500.00	\$500.00	14.29%	1.52%
Visual studio 6.0	1		\$500.00	\$500.00	14.29%	1.52%
Total Software				\$3,500.00	100.00%	10.64%
Total Inversión inicial hardware y software				\$14,300.00		43.47%
Muebles y enseres						
Modulares	2	10,000,000	\$ 400.00	\$ 800.00	37.04%	2.43%
Archivador	3	4,000,000	\$ 160.00	\$ 480.00	22.22%	1.46%
Mesa de reuniones	2	6,000,000	\$ 240.00	\$ 480.00	22.22%	1.46%
Sillas	5	1,200,000	\$ 480.00	\$ 2400.00	11.11%	0.73%
Varios	1	4,000,000	\$ 160.00	\$ 160.00	7.41%	0.49%
Total muebles y enseres			\$ 1,008.00	\$ 2,160.00	100.00%	6.57%
Otros equipos						
Acondicionador de aire- 15 000 BTU	1	20,000,000	\$ 800.00	\$ 800.00	55.56%	2.43%
Refrigeradora pequeña	1	16,000,000	\$ 640.00	\$ 640.00	44.44%	1.95%
Total otros equipos			\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	100.00%	4.38%
Estudio de factibilidad y compra de negocio en marcha				\$ 15,000.00		45.59%
TOTAL INVERSION INICIAL				\$32,900.00		68.06%

Cuadro L.11
APALANCAMIENTO

RUBROS RUBROS	Inversiones iniciales	Tasa aporte accionistas	Aporte de accionistas	Tasa de apalancamiento	Financiamiento <i>cdcrno</i>
Hardware	\$ 10,800.00	50%	\$ 5,400.00	50%	\$ 5,400.00
Software	\$ 3,500.00	50%	\$ 1,750.00	50%	\$ 1,750.00
Otros equipos	\$ 1,440.00	50%	\$ 720.00	50%	\$ 720.00
Muebles y enseres	\$ 2,160.00	50%	\$ 1,080.00	50%	\$ 1,080.00
Compra de negocio en marcha	\$ 15,000.00	50%	\$ 7,500.00	50%	\$ 7,500.00
Total	\$ 32,900.00	50%	\$ 16,450.00	50%	\$ 16,450.00

Cuadro L.12

Inversiones Iniciales	Monto	n	Períodos anuales									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hardware	\$10,800.00	5	\$ 6,218.96	\$ 6,218.96	\$ 6,218.96	\$ 6,218.96	\$ 6,218.96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Software	\$ 3,500.00	5	\$ 2,015.40	\$ 2,015.40	\$ 2,015.40	\$ 2,015.40	\$ 2,015.40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros equipos	\$ 1,440.00	5	\$ 829.19	\$ 829.19	\$ 829.19	\$ 829.19	\$ 829.19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 2,160.00	5	\$ 1,243.79	\$ 1,243.79	\$ 1,243.79	\$ 1,243.79	\$ 1,243.79	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estudio de prefactibilidad	\$15,000.00	5	\$ 8,637.44	\$ 8,637.44	\$ 8,637.44	\$ 8,637.44	\$ 8,637.44	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$32,900.00		\$ 18,944.79	\$ 18,944.79	\$ 18,944.79	\$ 18,944.79	\$ 18,944.79	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

Cuadro L.13

TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA

Plazo 10
 Tasa 18%
 Períodos (años) 10

Año	Interes	Amortización	Cuota	Capital reducido
				\$ 16,450.00
1	\$ 4,112.50	\$ 1,645.00	\$ 5,757.50	\$ 14,805.00
2	\$ 3,701.25	\$ 1,645.00	\$ 5,346.25	\$ 13,160.00
3	\$ 3,290.00	\$ 1,645.00	\$ 4,935.00	\$ 11,515.00
4	\$ 2,878.75	\$ 1,645.00	\$ 4,523.75	\$ 9,870.00
5	\$ 2,467.50	\$ 1,645.00	\$ 4,112.50	\$ 8,225.00
6	\$ 2,056.25	\$ 1,645.00	\$ 3,701.25	\$ 6,580.00
7	\$ 1,645.00	\$ 1,645.00	\$ 3,290.00	\$ 4,935.00
8	\$ 1,233.75	\$ 1,645.00	\$ 2,878.75	\$ 3,290.00
9	\$ 822.50	\$ 1,645.00	\$ 2,467.50	\$ 1,645.00
10	\$ 411.25	\$ 1,645.00	\$ 2,056.25	\$

Cuadro L.14

CUADRO DE INGRESOS ANUALES

CONCEPTO	cantidad inicial (unidades)	% incremento mensual	período (d)	cierre en el año	Incremento Clientes Año	Trimestres			Períodos anuales																			
						I	II	III	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
									Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso	Valor	Particip. de Ingreso
Publicidad main page (1)	1900	20%	a	2	1	Gratis	Inicio		3,800	6.41%	6,400	4.91%	10,398	4.51%	15,552	4.38%	22,395	4.34%	26,874	3.77%	32,249	3.50%	36,639	3.51%	46,438	3.46%	55,726	3.48%
Publicidad inner page (2)	950	20%	a	3	2	Gratis	Inicio		2,950	5.08%	5,700	4.32%	9,578	4.16%	14,774	4.18%	21,889	4.20%	30,731	4.31%	36,977	4.08%	44,252	4.02%	61,103	3.98%	63,723	3.99%
Webhosting dentro de Ecuador Economía (3)	600	10%	a	4	7	Gratis	Inicio		2,400	4.26%	7,260	5.50%	13,068	5.68%	19,865	5.62%	28,111	5.44%	37,695	5.76%	48,895	5.42%	61,659	5.53%	77,153	5.79%	94,769	5.92%
Webhosting con acceso a bases de datos (4)	1800	10%	a	4	7		Inicio		7,200	12.83%	21,780	16.48%	39,204	17.04%	59,895	16.67%	84,332	16.33%	113,058	15.85%	148,885	16.26%	185,908	16.88%	251,508	17.38%	294,368	17.75%
Webhosting fuera de Ecuador Economía (5)	770	10%	a	4	10	Gratis	Inicio		3,080	5.49%	6,160	4.66%	11,818	5.05%	18,102	5.10%	25,798	4.99%	34,787	4.86%	45,352	5.03%	57,662	5.24%	72,025	5.40%	86,659	5.53%
Diseño de website	400	10%	u	12	24		Inicio		4,800	6.55%	15,840	11.96%	29,040	12.82%	44,722	12.56%	63,249	12.26%	85,035	11.62%	110,545	12.26%	140,308	12.74%	174,817	13.12%	215,045	13.42%
Comercio Electrónico con SSL	4200	10%	a	2	5		Inicio		8,400	14.97%	32,340	24.49%	60,934	26.50%	85,035	26.76%	135,283	26.20%	162,632	25.61%	239,098	26.40%	302,631	27.49%	376,129	29.39%	495,458	28.05%
Venta publicaciones	100	10%	a	40	30%	Gratis	Gratis	Inicio	4,000	7.13%	5,720	4.33%	8,180	3.55%	11,697	3.28%	16,726	3.24%	23,919	3.35%	34,204	3.76%	34,204	3.11%	34,204	2.57%	34,204	2.13%
Asesorías remota (administración, marketing, finanzas)	1500	20%	u	6	20%	Gratis	Gratis	Inicio	9,000	16.03%	12,960	9.81%	18,952	8.11%	28,874	7.57%	38,898	7.50%	46,438	6.51%	55,726	6.18%	66,871	6.07%	80,245	6.92%	96,294	8.01%
Investigación de mercados	1200	10%	u	9	50%		Inicio		9,600	17.10%	15,840	11.99%	26,136	11.36%	43,124	12.14%	71,155	13.78%	117,408	16.46%	129,147	14.32%	142,061	12.90%	158,289	11.72%	171,694	10.73%
Búsqueda dirigida B/S world-wide (GSWS)	20	10%	u	80	50%	Gratis	Inicio		1,200	2.14%	1,980	1.50%	3,267	1.42%	5,391	1.52%	9,934	1.72%	14,676	2.05%	24,215	2.66%	26,637	2.42%	28,303	2.20%	32,230	2.01%
TOTALES									55,130	100.00%	152,060	160.00%	230,101	100.00%	355,126	100.00%	515,291	100.00%	713,241	160.00%	801,932	100.00%	1,161,430	100.00%	1,353,305	100.00%	1,602,382	100.00%

NOTAS

- (1) a partir del 8to año, el número de clientes permanece constante, o sea, se asume un número máximo de 11 enunciados en la main page del web
 (2) a partir del 8to año, el número de clientes permanece constante, o sea, se asume un número máximo de 15 enunciados en los inner pages del web
 (3) se ha supuesto el intervalo mínimo de tamaño del web (0 a 5 megabytes), por cada megabyte adicional costará USD 10 adicionales, y la instalación es gratuita, se supone el costo anual del dominio 50 USD
 (4) se ha supuesto el intervalo mínimo de tamaño del web (0 a 5 megabytes), por cada megabyte adicional costará USD 10 adicionales, y la instalación es gratuita y el costo del dominio 50 USD anuales
 (5) se ha supuesto el intervalo mínimo de tamaño del web (0 a 5 megabytes), por cada megabyte adicional costará USD 10 adicionales, y la instalación se supone gratuita aunque cueste 50 USD en pago único inicial, se supone el costo anual del dominio en 50 USD
 * el proyecto sería mucho más rentable si proviéramos acceso e internet, pero creo que en la renovación de contratos no se ha tomado en cuenta la compra de tecnología y equipos adicionales para dar este servicio.

IMPORTANTES:

- a) en el año 0 solo se considera el número de clientes iniciados y el precio inicial
 b) Desde el año 4, se proyecta cuenta con una página financiera como para entrar e la inversión inicial del servicio a ACCESO A INTERNET
 c) =# AFILI, =# en unidades productivas

Quadro L.15

FLUJO DE CAJA NETO - ESCENARIO NORMAL

RUBROS	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos	Participación casos
Ingresos	56.133	53,73%	132.060	109,34%	230.101	142,40%	365.179	191,63%	516.201	234,36%	713.241	249,66%	901.992	273,66%	1.101.420	299,59%	1.333.205	229,97%	1.602.392	251,65%
Recuperación de capital	18.945	18,13%	18.945	15,89%	18.945	11,72%	18.945	10,23%	18.945	8,30%	18.945	0,00%	18.945	0,00%	18.945	0,00%	18.945	0,00%	18.945	0,00%
Costos de Operación	50.123	47,09%	60.925	50,41%	95.027	59,61%	110.439	59,86%	135.751	61,53%	208.230	72,99%	237.803	72,15%	300.569	73,40%	449.958	77,61%	491.261	75,84%
Costos Adm. y Financios	29.640	28,37%	35.569	29,46%	42.652	26,41%	51.218	27,67%	61.462	27,90%	73.754	26,02%	86.295	26,85%	105.205	26,97%	127.447	21,96%	152.935	24,04%
Gastos	5.769	5,6%	5.246	4,43%	4.836	3,05%	4.624	2,44%	4.112	1,97%	3.701	1,30%	3.280	1,00%	2.879	0,70%	2.460	0,43%	2.055	0,32%
Flujo neto	(68.341)		11.276		68.613		170.003		256.011		427.656		572.391		681.358		752.350		866.139	
TIR		141%																		

VEN \$200.009.44

ANEXO M

CUADROS Y GRAFICOS P ARA EL ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Cuadro M.I

FLUJO DE CAJA NETO - ESCENARIO PESIMISTA

RUBROS	Periodos anuales																			
	0	1		2		3		4		5		6		7		8				
	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de	Particip.de			
Ingresos	49,730	42.08%	115,780	83.52%	201,061	104.12%	309,342	138.61%	448,054	199.71%	614,195	162.05%	780,995	171.08%	955,672	181.82%	1,157,745	130.67%	1,393,242	138.23%
Uso de																				
Recuperación de capital	27,214	23.03%	27,214	19.63%	27,214	14.09%	27,214	12.02%	27,214	9.70%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
Costos de operación	54,362	46.02%	67,934	49.01%	113,677	56.87%	136,960	60.04%	176,109	62.77%	284,226	74.99%	399,634	74.40%	445,688	75.50%	706,560	79.75%	764,361	77.87%
Gastos Adm. y Ventas	29,640	25.08%	37,050	26.73%	46,313	23.99%	57,391	25.67%	72,363	26.79%	90,454	23.67%	113,058	24.77%	141,336	23.95%	176,666	19.94%	220,836	21.91%
Gastos financieros	6,940	5.67%	6,420	4.63%	5,889	3.05%	5,379	2.36%	4,858	1.73%	4,306	1.14%	3,817	0.64%	3,297	0.56%	2,776	0.31%	2,266	0.22%
Flujo neto	(8,447)		(22,838)		7,258		62,899		167,610		236,175		324,476		364,853		271,750		385,300	
TIR	72%																			
van	\$15,318.29																			

Cuadro M.2

FLUJO DE CAJA NETO - ESCENARIO OPTIMISTA

RUBROS		Periodos anuales																				
		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		Participa.de		
Ingresos		62,630	86.26%	148,340	138.43%	259,141	188.86%	400,915	259.66%	594,509	330.20%	612,287	339.83%	1,022,990	416.73%	1,247,769	426.64%	1,509,866	389.06%	1,611,642	437.86%	
	Recuperación de capital	12,394	13.15%	12,394	11.66%	12,364	9.03%	12,394	8.02%	12,394	7.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	
	Costos de operación	47,674	50.52%	56,351	52.57%	61,562	69.46%	93,259	60.36%	109,362	61.78%	156,910	71.44%	174,119	70.93%	211,618	72.26%	294,999	76.06%	307,782	74.36%	
	Gastos Adm. y Ventas	29,640	31.41%	34,086	31.80%	39,199	28.57%	45,079	29.18%	51,841	29.29%	59,617	27.14%	66,659	27.93%	78,643	26.90%	90,899	23.96%	104,270	25.19%	
	Gastos financieros	4,666	4.94%	4,354	4.06%	4,043	2.95%	3,732	2.42%	3,421	1.93%	3,110	1.42%	2,799	1.14%	2,488	0.96%	2,177	0.56%	1,866	0.46%	
Flujo neto		(31,844)		41,154		121,942		246,451		407,460		592,651		777,512		954,620		1,121,000		1,397,624		
TIR		251%																				
van		\$661,822.46																				

Grafico M.I

SENSIBILIDAD AL SUELDO DE PERSONAL PROFESIONAL

SENSIBILIDAD AL SUELDO DE PROFESIONALES

SUELDOS ING./ECON.

VALOR (USD / AÑO)	VAN (USD)
400	\$ 651,256.18
450	\$ 638,160.85
500	\$ 625,065.51
550	\$ 611,970.17
600	\$ 598,874.84



Grafico M.2

SENSIBILIDAD AL PRECIO DE LAS ESTACIONES

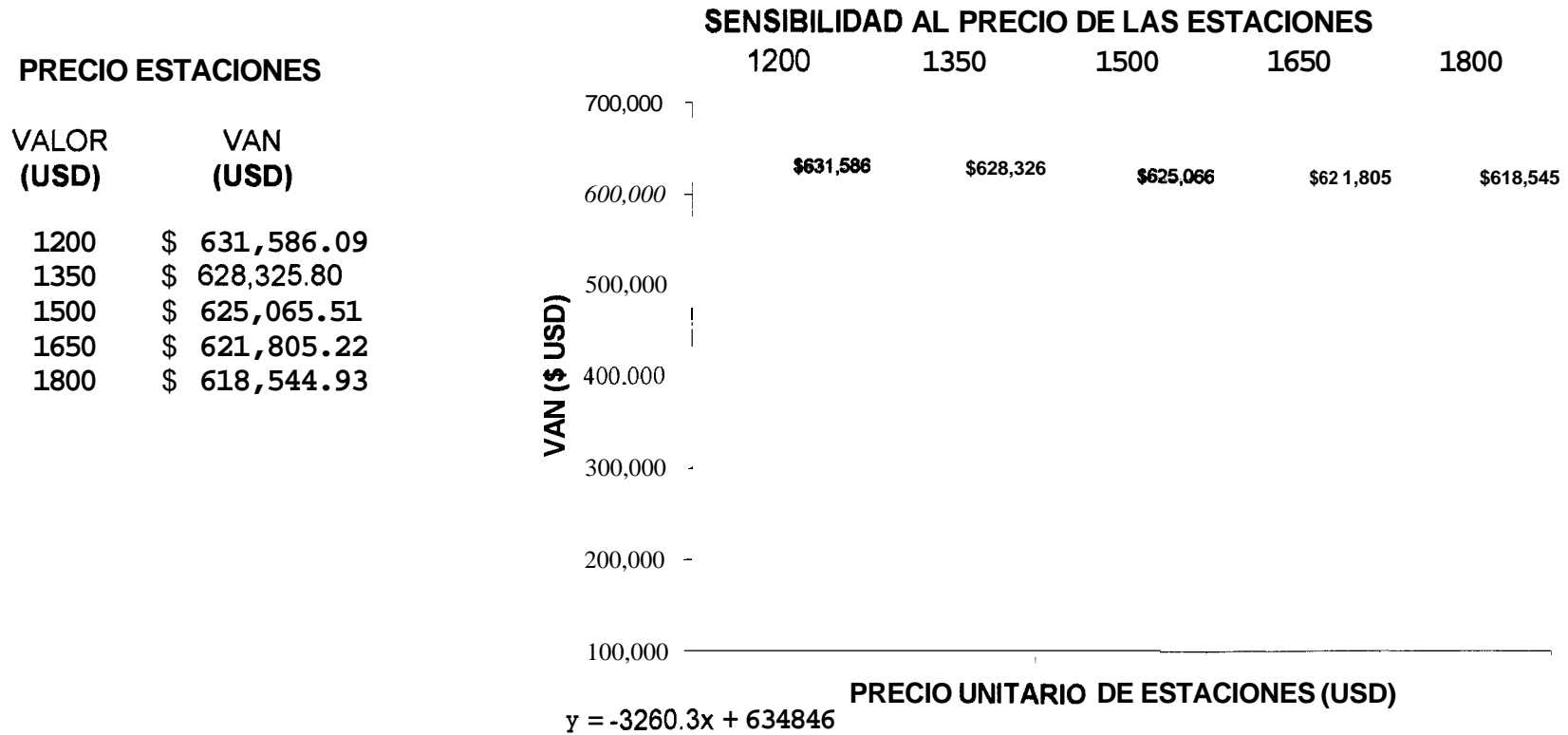


Gráfico M.3

SENSIBILIDAD AL PRECIO DEL NEGOCIO EN MARCHA

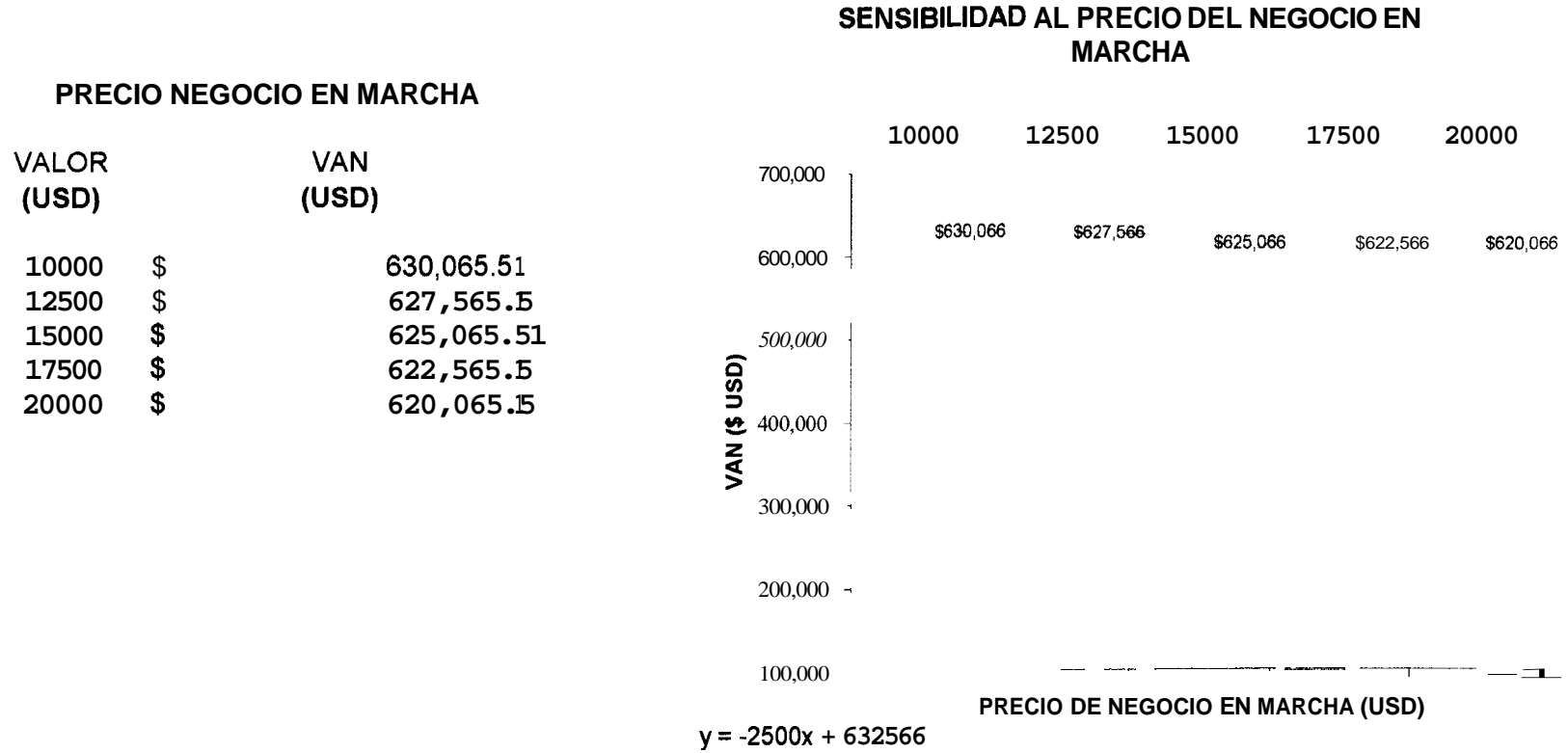


Grafico M.4

SENSIBILIDAD AL PRECIO DEL SERVIDOR

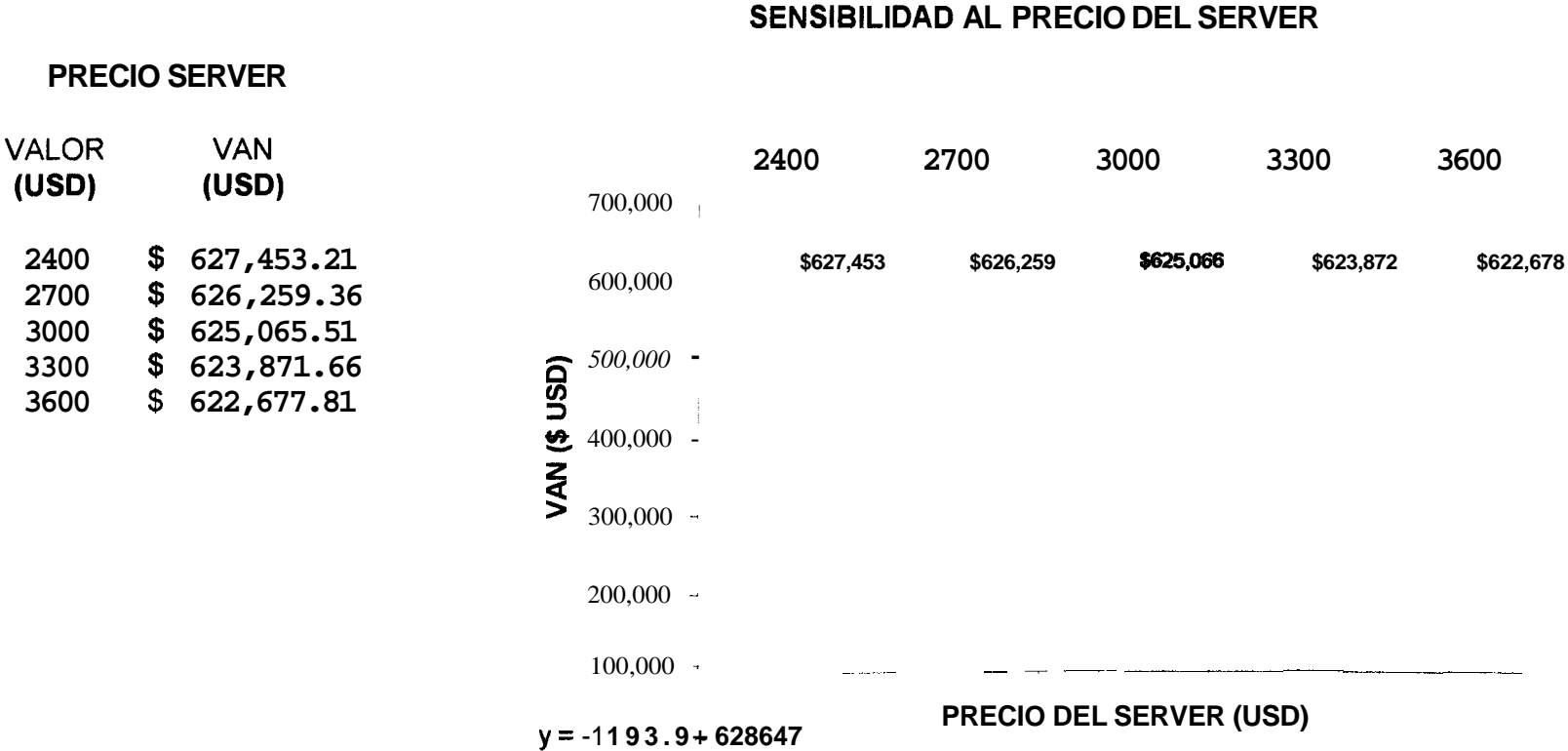


Gráfico M.5

SENSIBILIDAD AL INGRESO POR WEBHOSTING CON BASES

SENSIBILIDAD AL INGRESO POR SERVICIO DE WEBHOSTING CON BASES

WEBHOSTING CON BASES

VALOR	VAN
2000	\$ 641,842.14
2200	\$ 658,618.77

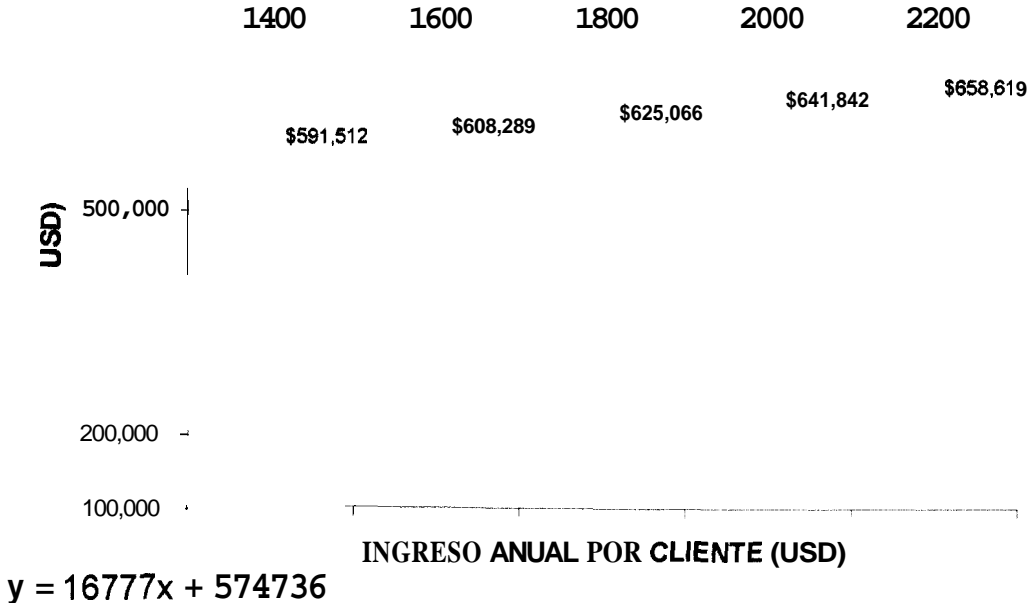


Gráfico M.6

SENSIBILIDAD AL INGRESO POR E-COMMERCE

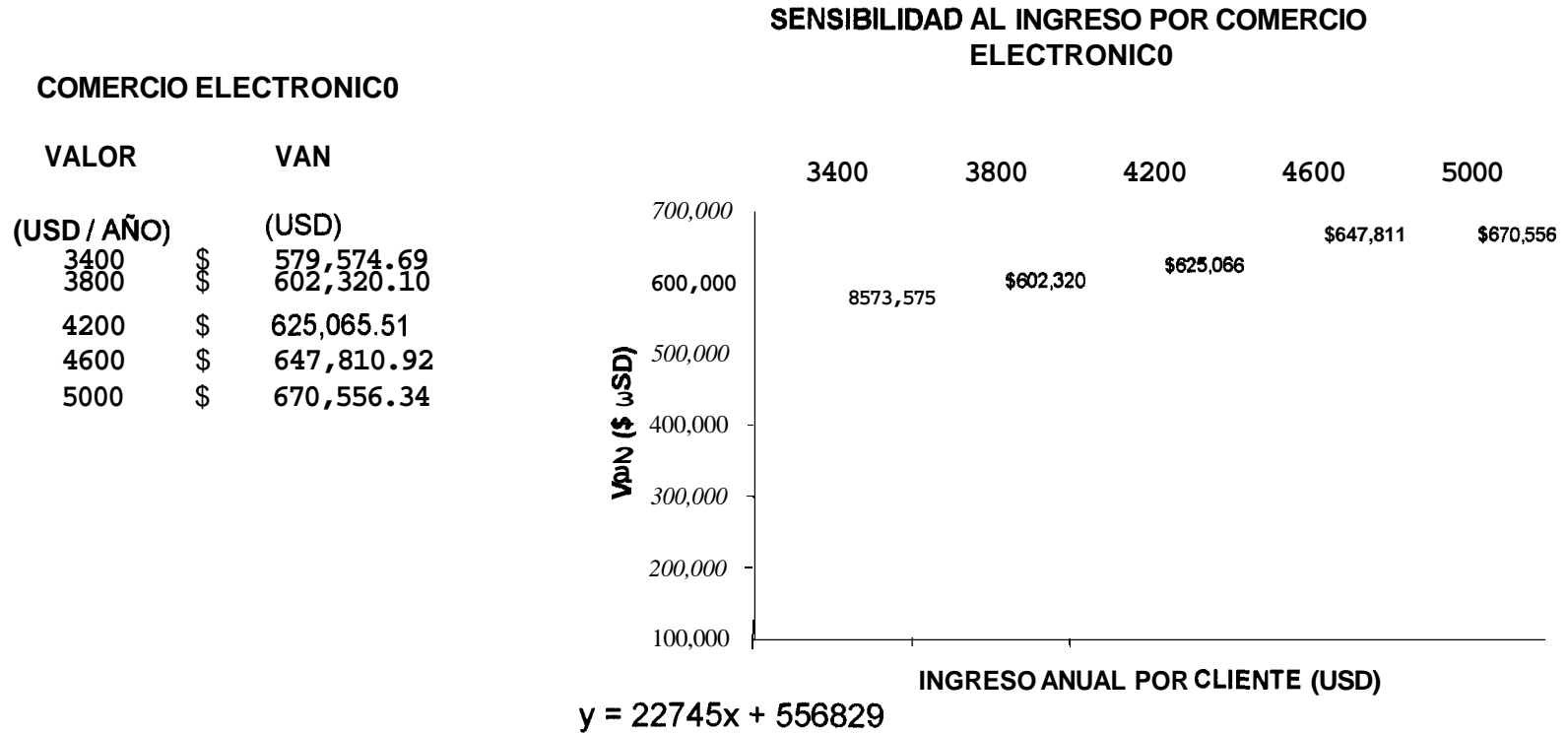


Gráfico M.7

SENSIBILIDAD AL INGRESO POR INVESTIGACIONES DE MERCADO

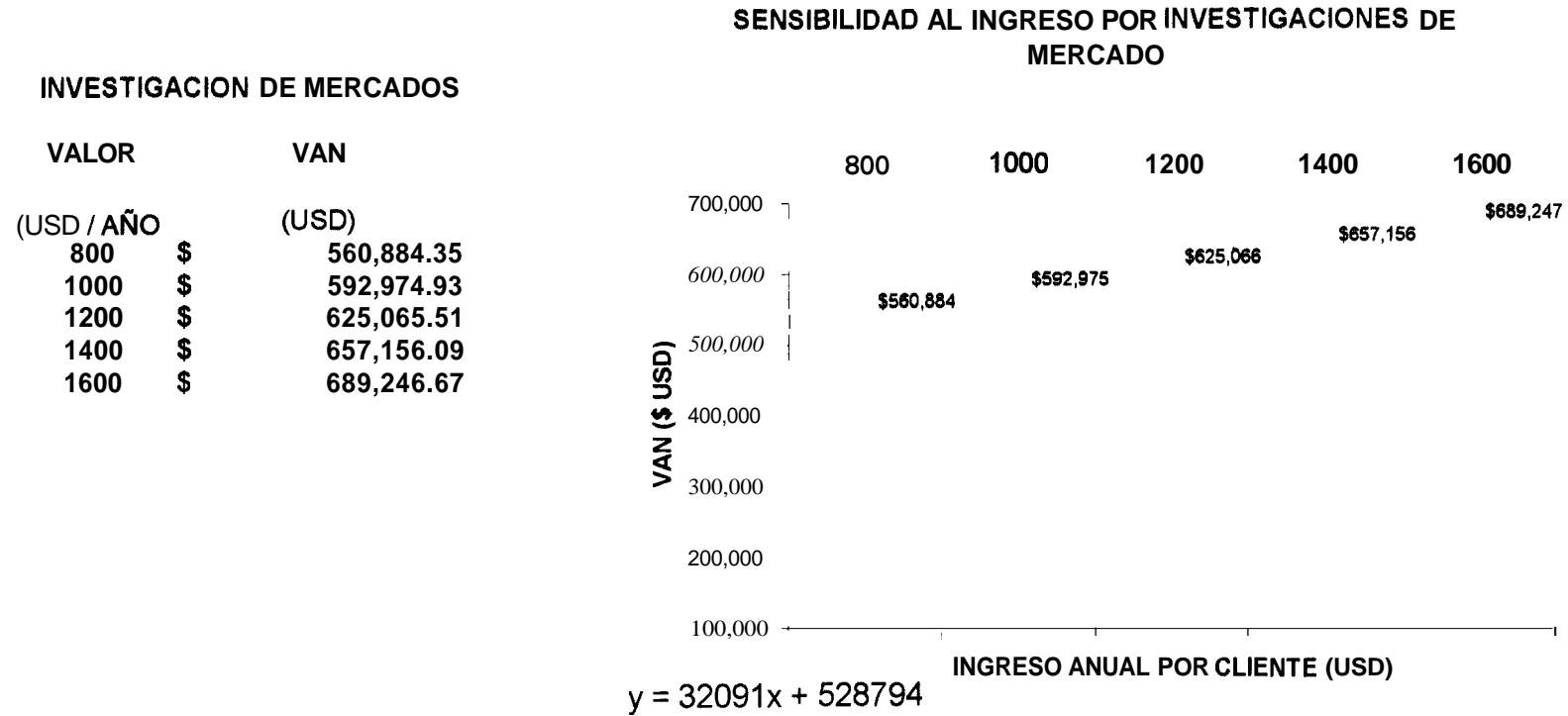


Gráfico M.8

SENSIBILIDAD A LA INFLACION ANUAL

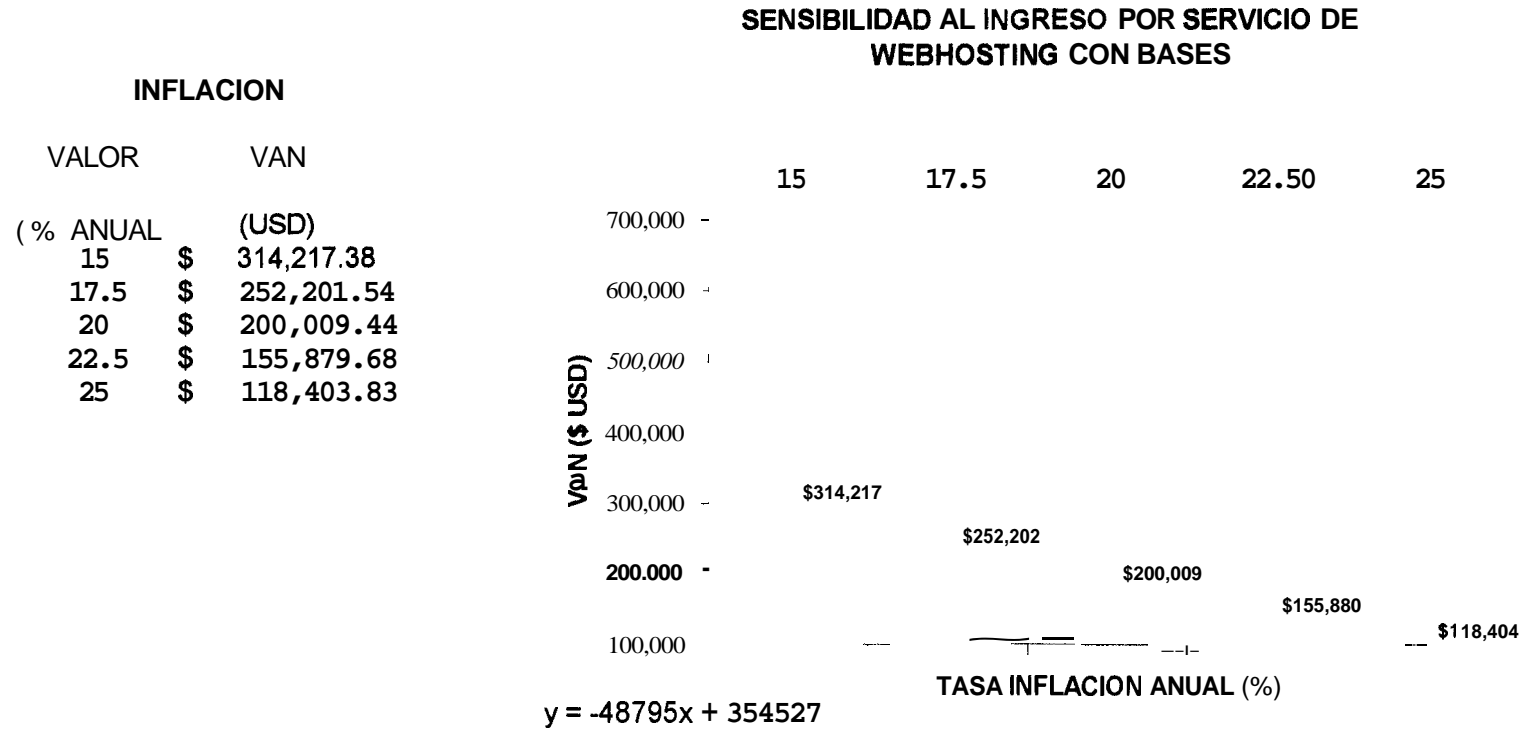
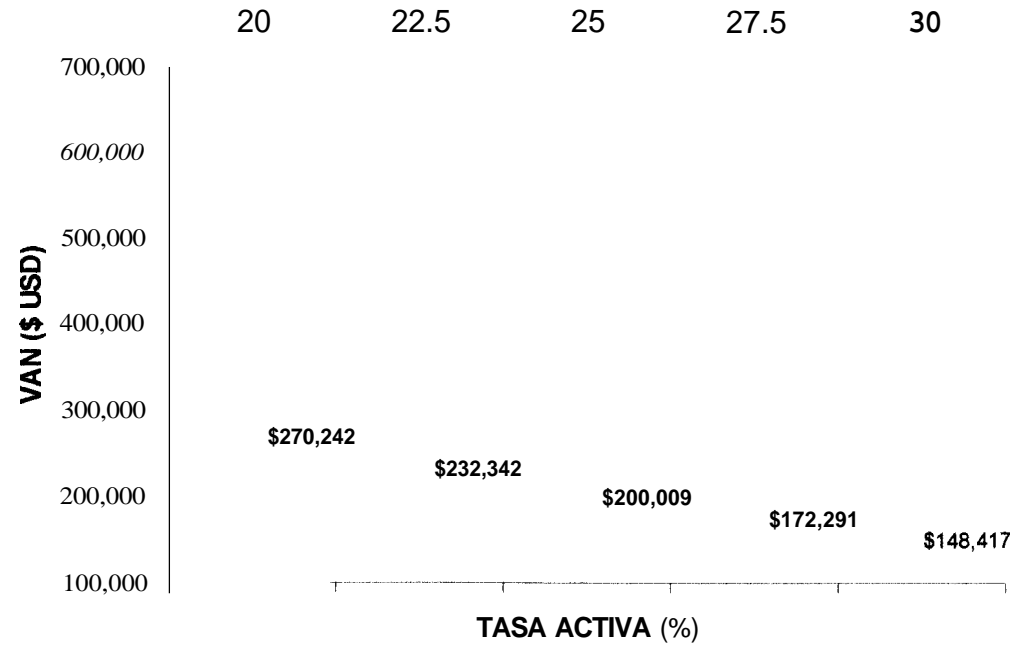


Grafico M.9

SENSIBILIDAD A LA TASA ACTIVA ANUAL

TASA ACTIVA	
VALOR	VAN
(% ANUAL)	(USD)
20	\$ 270,242.37
22.5	\$ 232,341.86
25	\$ 200,009.44
27.5	\$ 172,291.08
30	\$ 148,416.50



$$y = -30370x + 295771$$

GLOSARIO TECNICO

¿Qué es Administrador de un "Web Site"?

Operador del sistema de un sitio en la **RED**.

¿Qué es Ancho de banda?

Medida de capacidad de comunicacion o velocidad de transmision de datos de un circuito o canal.

¿Qué es Arrastrar y colocar ?

Concepto de GUI (Interfaz grafica de usuario) que permite seleccionar un objeto de la pantalla y pasarlo como entrada a otro objeto (icono).

¿Qué es un Backbone ?

Red de banda ancha para conexiones entre conmutadores.

¿Qué es Banda amplia ?

Ruta/circuito de comunicaciones de capacidad media. Suele indicar una velocidad de 64000 bps a **1544** Mbps.

¿Qué es Banda ancha ?

Ruta/circuito de comunicaciones de gran capacidad. Normalmente implica una velocidad superior a **1544** Mbps.

¿Qué es una Base de datos ?

Conjunto de información para varios usuarios. Suele admitir la selección de acceso aleatorio y multiples "vistas" o niveles de abstracción de los datos subyacentes.



¿Qué es Baudio ?

(termino antiguo que se esta reemplazando por bps - bits por segundo):

Numero de elementos de señalización que pueden transmitirse por segundo en un circuito.

¿Qué es Bit ?

Cantidad de información mas pequeña que puede transmitirse. Una combinación de bits puede indicar un caracter alfabetico, un digito, una señal, un modificador u otras funciones.

¿Qué es BOT ?

"bot" es el termino coloquial para programas que escuchan una conversación y responden en un canal **IRC**.

¿Qué es BPS ?

Bits por segundo. Medida de velocidad de un modem.

¿Qué es BBS (Sistema de boletín electronico) ?

Boletín electronico en el que los usuarios pueden dejar mensajes. En muchos **BBS** es necesario ser miembro de ellos.

¿Qué es Canal ?

Via (canalización) de telecomunicaciones con una determinada capacidad (velocidad) entre dos ubicaciones de una red.

¿Qué es Capacidad ?

La mayor velocidad de transmision posible que puede darse en un canal, un circuito o una pieza de equipo. La capacidad puede expresarse como la velocidad bruta o como el rendimiento neto.

¿Qué es CGI (Interfaz de gateway comun) ?

Interfaz para programadores que crean archivos de comandos o aplicaciones que se ejecutan internamente en un servidor de Web. Estos archivos de comandos pueden generar texto y otros tipos de datos de forma inmediata, en respuesta a una entrada del usuario, o bien tomando la información de una base de datos.

¿Qué es Cyberespacio ?

Término utilizado originalmente en la novela "Neuromante", de William Gibson, sobre redes de equipos informáticos en el cerebro. Se refiere al campo colectivo de la comunicación asistida mediante equipos informáticos.

¿Qué es Compresión/Descompresión ?

Método para cifrar/descifrar señales que permite transmitir (o almacenar) más información de la que, de otro modo, podría aceptar el soporte.

¿Qué es Conexión ?

Ruta de comunicaciones dedicada punto a punto o conmutada.

¿Qué es Conversación ?

Término que se utiliza para describir una conferencia en tiempo real. Las salas de conversaciones IRC, "WebChat", Prodigy y AOL son ejemplos de "conversación".

¿Qué es Cuello de botella ?

Límite en la capacidad del sistema que puede reducir el tráfico en condiciones de sobrecarga.



¿Qué es Digital ?

Dispositivo o método que utiliza variaciones discretas en voltaje, frecuencia, amplitud, ubicación, etc. para cifrar, procesar o transportar señales binarias (0 o 1) para datos informáticos, sonido, video u otra información.

¿Qué es Dirección ?

Código exclusivo asignado a la ubicación de un archivo almacenado, un dispositivo en un sistema o red, o cualquier origen de datos de una red.

¿Qué es Dirección IP ?

Dirección de 32 bits del protocolo Internet asignada a un host. La dirección IP tiene un componente del host y un componente de la red.

¿Qué es Dirección URL (Uniform Resource Locator) ?

Formato de las direcciones de sitios que muestra el nombre del servidor en el que se almacenan los archivos del sitio, la ruta de acceso al directorio del archivo y su nombre.

¿Qué es un Explorador/Navegador (Browser)?

Programa de aplicación que proporciona una interfaz gráfica interactiva para buscar localizar, ver y administrar la información a través de una red.

¿Qué es FAQ ?

Preguntas más frecuentes.

¿Qué es Finger ?

Protocolo que permite localizar información sobre los usuarios en la red del host. Algunas redes no permiten su uso desde un sistema externo, y otras no lo permiten en absoluto.

¿Qué es FTP (Protocolo de transferencia de archivos) ?

Protocolo utilizado para transferir archivos a través de una amplia variedad de sistemas.

¿Qué es Gateway ?

Convertor de protocolos. Nodo específico de la aplicación que conecta redes que de otra forma serían incompatibles. Convierte códigos de datos y protocolos de transmisión que permiten la interoperatividad.

¿Qué es GIF ?

Formato de intercambio de gráficos. GIF es un formato estándar para archivos de imágenes en WWW. El formato de archivos GIF es muy común, ya que utiliza un método de compresión para reducir los archivos.

¿Qué es GUI ?

Interfaz gráfica de usuario.

¿Qué es Hipertexto ?

Método para presentar información en unidades discretas, o nodos, que están conectados mediante vínculos. La información puede presentarse utilizando distintos medios, como documentación ejecutable, de texto, gráficos, audio, video, animación o imagen.

¿Qué es Hipertexto ?

Describe un tipo de funcionalidad de exploración en línea interactiva. Los vínculos (direcciones URL) incrustados en palabras o frases permiten al usuario seleccionar texto (p. ej. haciendo clic con el mouse) y mostrar inmediatamente información relacionada y material multimedia.

¿Qué es Hipervinculo ?

Conexiones entre una informacion y otra.

¿Qué es HTML (Hypertext Markup Language) ?

Lenguaje de "etiquetas" en el que se asigna formato a las páginas de Web y se distribuye la informacion.

¿Qué es HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto) ?

Método mediante el que se transfieren documentos desde el sistema host o servidor a los exploradores y usuarios individuales.

¿Qué es un IP (Protocolo Internet) ?

Define la unidad de informacion enviada entre sistemas, que proporciona un servicio de entrega de paquetes basico.

¿Qué es ISDN (Red digital de servicios integrados) ?

(Tambien llamada RDSI) Juego de normas de la transmision a gran velocidad de informacion simultanea de voz, datos e informacion a traves de menos canales de los que serian necesarios de otro modo, mediante el uso de la señalización fuera de banda.

¿Qué es JPEG ?

Joint Photographic Experts Group. Se trata de un conocido método para comprimir imagenes fotograficas. Muchos exploradores del Web aceptan imagenes JPEG como el formato de archivo estandar para la visualización.

¿Qué es Linea dedicada ?

Línea privada alquilada a una empresa de telecomunicaciones.

**¿Qué es ListServ ?**

"ListServ" es un programa gratuito para automatizar el mantenimiento y la entrega de listas de correo electrónico. Hay listas de muchos temas; algunas son "abiertas" (cualquier persona de la lista puede enviar un mensaje a toda la lista, como en una conversación) y otras "cerradas" (solo determinadas personas pueden enviar información a ellas).

¿Qué es Sitio ?

Ubicación de la dirección de un servidor en Internet.

¿Qué es Módem (Modulador-Desmodulador) ?

Conexión del equipo del usuario final que permite transmitir datos digitales a través de dispositivos de transmisión analógicos, como las líneas telefónicas.

¿Qué es MPEG ?

Moving Pictures Expert Group. Se trata de un modo estándar de comprimir video de imágenes en movimiento.

¿Qué es Multimedia ?

Sistemas informáticos que integran audio, video y datos.

¿Qué es NCSA ?

El National Center for Supercomputing Applications es una institución de formación. El explorador de Web Mosaic se creó aquí.
<http://www.ncsa.uiuc.edu/>

¿Qué es un Página ?

Documento de hipertexto en el Web.

¿Qué es PKZIP ?

PKZIP es una utilidad compartida de compresion para PCs. Para descomprimir estos archivos se utiliza un programa llamado PKUNZIP.

¿Qué es "POP" (punto de presencia) ?

Conexion de acceso telefonico de los proveedores de servicios de Internet para usuarios de modem, que se utiliza principalmente para describir conexiones locales, de forma que los usuarios no tengan que hacer llamadas de larga distancia. Por ejemplo, un determinado ISP puede tener su base en San Jose, pero tener "POP" en Los Angeles y Nueva York.

¿Qué es Portadora ?

Proveedor de telecomunicaciones que posee su propio equipo de conmutacion de redes.

¿Qué es Portadora comun ?

(Empresa de telecomunicaciones) Portadora que sirve al publico (o a un segmento de el) de forma indiscriminada (es decir, sin tener en cuenta la identidad del cliente y sin discriminación indebida).

¿Qué es PPP (Protocolo punto a punto) ?

Conexion a Internet de acceso telefonico que utiliza el protocolo TCP/IP; algo mas rapido que SLIP.

¿Qué es Principal "Homepage" ?

Primera pagina de un sitio, que contiene información de identificación y un índice.

¿Qué es Privilegios de acceso ?

Privilegio para tener acceso a carpetas y hacer cambios en ellas.

¿Qué es un Puntero ?

Dirección URL incrustada en los datos que especifica su ubicación en otro registro o archivo. El hipervínculo es un ejemplo de puntero.

¿Qué es una Red?

Sistema de elementos interrelacionados que se conectan mediante un vínculo dedicado o conmutado para proporcionar una comunicación local o remota (de voz, video, datos, etc.) y facilitar el intercambio de información entre usuarios con intereses comunes.

¿Qué es un Robot ?

Los "Robots" suelen mencionarse en el contexto de WWW como programas que se mueven por el Web buscando información; por ejemplo, para crear índices en dispositivos de búsqueda o localizar errores en sitios Web o funciones similares.

¿Qué es Seguridad ?

Mecanismos de control que evitan el uso no autorizado de recursos.

¿Qué es Señal ?

Cambio de estado orientado a eventos (p. ej. un tono, cambio de frecuencia, valor binario, alarma, mensaje, etc.).

¿Qué es Servidor ?

En una red, estación host de datos que proporciona servicios a otras estaciones.

¿Qué es Servidor de archivos ?

Sistema informático que permite a usuarios remotos (clientes) tener acceso a archivos.

**¿Qué es SGML ?**

Standard Generalized Markup Language. Lenguaje para la descripción de otros lenguajes de documentos estructurales basados en etiquetas. Por ejemplo, el HTML esta definido mediante el SGML.

¿Qué es SLIP (Protocolo Internet de línea en sene) ?

Conexión de acceso telefonico a Internet que utiliza el protocolo TCP/IP

¿Qué es Soporte ?

Formato de distribución y almacenamiento de informacion (p. ej. cinta de video, disquete, disco optico, impresora, etc.). Una ampliacion de la capacidad de comunicacion de la humanidad. Es el mensaje.

¿Qué es SSL ?

Nivel de socket de seguridad. Protocolo que utiliza Netscape para proporcionar transacciones seguras a traves de la red.

¿Qué es Superautopista de la información ?

Hace referencia al plan de la administración de Clinton/Gore para liberalizar los servicios de comunicacion, permitiendo la integración de todos los aspectos de Internet, CATV, telefono, empresas, ocio, proveedores de informacion, educación, etc.

¿Qué es TCP/IP ?

Protocolo de control de transmisiones/Protocolo Internet. **Es** el protocolo estandar de comunicaciones en red utilizado para conectar sistemas informaticos a traves de Internet.

¿Qué es Telnet ?

Programa de red que ofrece una forma de conectarse y trabajar desde otro equipo. Al conectarse a otro sistema, los usuarios pueden tener acceso a servicios de Internet que quizás no tengan en sus propios equipos.

¿Qué es Tiempo real ?

Rapida transmision y proceso de datos orientados a eventos y transacciones a medida que se producen, en contraposicion a almacenarse y retransmitirse o procesarse por lotes.

¿Qué es Transferir?

Trasladar programas o datos de equipos informaticos a dispositivos conectados, normalmente de servidores a PCs.

¿Qué es UNZIP ?

Descomprimir o expandir un archivo que se habia reducido mediante una utilidad de compresion.

¿Qué es Usenet (USEer NETwork) ?

Grupos de debate de Internet. Uno de los primeros formatos de "correo electrónico colectivo". Actualmente hay unos 10000 grupos de debate diferentes.

¿Qué es un Vinculo ?

Vease Hipervínculo.

¿Qué es el Vinculo de comunicaciones ?

Sistema de equipo y programas que conecta a dos usuarios finales.

**¿Qué es VRML - Virtual Reality Modeling Language ?**

Lenguaje de "etiquetas" en el que las páginas de Web están formateadas para permitir gráficos en 3D y la exploración espacial interactiva.

¿Qué es WAIS (Wide Area Information Server) ?

Potente sistema para buscar grandes cantidades de información muy rápidamente en Internet.

¿Qué es WAV ?

"wav" es la extensión que utilizan algunos archivos de audio.

¿Qué es WINZIP ?

Winzip es una utilidad de compresión que permite a los usuarios de Windows 2000, 98, 95, 3.1 y NT reducir el tamaño de sus archivos para transferirlos **mas** rápidamente a través de Internet. Esta utilidad también descomprime archivos comprimidos con formatos PKZIP o TAR.
<http://www.winzip.com/winzip/>

¿Qué es WWW (World Wide Web) ?

Sistema de Internet para vincular mediante hipertexto en todo el mundo documentos multimedia, permitiendo un fácil acceso, totalmente independiente de la ubicación física, a la información común entre documentos.

¿Qué es ZIP ?

Al "comprimir" (es decir, hacer una copia de menor tamaño, pero igual) un archivo mediante "pkzip", el archivo resultante se denomina un archivo "zip". Suele terminar con la extensión ".zip".

BIBLIOGRAFÍA

- [ISRA_Buscador_0109](#)
- Anuarios de la Superintendencia de bancos, años 1992-1998
- Anuarios de la Superintendencia de compañías, años 1992-1998
- Blank Tarquin, Ingenieria Económica, 3era edicion. McGraw-Hill, Mexico, 1992
- Helfert A., Erich. Tecnicas de análisis financiero, 3era edicion, Editorial Labor, S.A., Barcelona - España, 1976
- [Unidad 13a](#)
- Lambin Jean Jacques , Marketing Estrategico, 3ra. Edicion. McGraw-Hill / Interamericana de Esparia S.A., Madrid, 1995
- Lovelock Christopher H. , Mercadotecnia de Servicios, 3era. Edicion. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., Mexico, 1997
- Memorias del Banco Central del Ecuador, años 1990-1996
- [1994](#)
- Mundo Económico, Diario El Universo
- [Investi](#)
- Revista America Economia
- Revista Conectados, julio 2000 <http://w.conectados.com.ec>
- Revista Ekos XXI
- Revista I-biz, [http:](http://)

- Revista Vistazo, <http://www.vistazo.com>
- Spendolini Michael , Benchmarking, Editorial Norma S.A. Colombia, 1994
- Stalling William , Data and Computer Communications, Macmillan
- Van Horne, James. Administracion Financiera, 9^a edicion, Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Editores, Mexico D.F., 1993.
- Weston, J Fred, Brigham Eugene F., Administracion Financiera, 10^{ma} edicion, Mc Graw-Hill Interamericana, Mexico, 1996.