

**Universidad Nacional de Ingeniería  
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas**



**MODELO INTELIGENTE DE NEGOCIOS  
DISTRIBUIDO, ONLINE.  
DESCENTRALIZADO EN MUNICIPALIDADES  
DEL PERU**

**Informe de Suficiencia**

Para Optar el Título Profesional de  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

**CARLOS ENRIQUE ARMAS ROMERO**

**LIMA - PERU  
2002**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi sincero agradecimiento a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería, que con su profunda e inquebrantable fé, dinamizan la fuerza impulsora que permite a los Ingenieros de Sistemas el contribuir al desarrollo sostenible y a la aspiración de todos los peruanos de alcanzar mejores niveles de vida.

## DEDICATORIA

**A** mi tierra natal Trujillo, ciudad primaveral que me vió nacer, donde desarrollé mi niñez y parte de mi juventud.

**A** mi Escuela “Antonio Raimoni” de Trujillo, donde cursé mi primaria , base para la formación y el caminar de la vida.

**A** mi Colegio “San Juan” de Trujillo, donde cursé mi secundaria , base para el desarrollo y éxito profesional.

**A** mi por siempre querida y recordada Universidad Nacional de Ingeniería, que me trasmitió la sabiduría de la Ingeniería de Sistemas y me dió la oportunidad de iniciar mis primeros pasos profesionales

**A** mi Padre, Madre, familia y amigos todos, por su inquebrantable apoyo, para dar cumplimiento a una tan esperada meta de mi vida, el de ser un INGENIERO DE SISTEMAS.

## INDICE TEMÁTICO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	8
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>CAPITULO I : ANTECEDENTES</b> .....	10
1.1 La Municipalidad .....	11
1.1.1 Naturaleza .....	11
1.1.2 Misión .....	11
1.1.3 Objetivos Estratégicos.....	11
1.2 Diagnóstico Estratégico .....	12
1.2.1 Análisis Interno .....	12
1.2.2 Análisis Externo.....	13
1.3 Diagnóstico Funcional .....	14
1.3.1 Funciones Generales .....	14
1.3.2 Funciones Específicas .....	15
1.3.3 Productos .....	17
1.3.4 Clientes .....	17
1.3.5 Proveedores .....	18
1.3.6 Organización .....	18
1.4 Urbanismo en la Ciudad de Trujillo .....	20
1.4.1 Trujillo Metropolitano .....	21
1.4.2 Departamento La Libertad .....	21
1.4.3 Nivel Provincial	
<b>CAPITULO II : MARCO TEORICO</b> .....	23
2.1 Pensamiento Estratégico .....	23
2.2 Planeación Estratégica .....	23



2.3	Redes de Datos .....	24
2.4	Arquitectura para la Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI) .....	25
2.5	Servicio Frame Relay .....	26
<b>CAPITULO III : PROCESO DE TOMA DE DECISIONES .....</b>		<b>28</b>
3.1	Planteamiento del Problema .....	28
3.2	Alternativas de Solución .....	32
3.2.1	Alternativa de Solución Nro. 1 .....	32
3.2.2	Alternativa de Solución Nro. 2 .....	32
3.3	Metodología de Solución .....	33
3.4	Toma de Decisiones .....	34
3.5	Estrategias adoptadas .....	35
3.5.1	Estrategias para beneficios intangibles .....	35
3.5.2	Estrategias para beneficios tangibles : Multiservicios .....	35
3.5.3	Cronograma de Trabajo .....	36
<b>CAPITULO IV : EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....</b>		<b>38</b>
<b>CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>40</b>
5.1	Conclusiones .....	40
5.2	Recomendaciones .....	44
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>51</b>
<b>GLOSARIO DE TERMINOS .....</b>		<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>53</b>
Anexo Nro. 1 : Distritos Trujillo Metropolitano.....		54
Anexo Nro. 2 : Provincias Departamento La Libertad .....		56
Anexo Nro. 3 : Departamentos y Provincias del Perú .....		58
Anexo Nro. 4 : Modelo de Oficina Virtual de Trabajo .....		62
Anexo Nro. 5 : Gastos de Publicidad .....		73
Anexo Nro. 6 : Megaproyectos Sistémicos .....		78
Anexo Nro. 7 : Arquitectura de Aplicaciones de "N" Capas .....		94
Anexo Nro. 8 : Análisis Técnico-Económico de Software .....		96

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico Nro 1 : Organigrama de la Municipalidad de Trujillo .....	19
Grafico Nro 2 : Arquitectura del Sistema de Trasmisión de Datos .....	25
Grafico Nro 3 : Arquitectura de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI) .....	26
Grafico Nro 4 : Arquitectura Frame Relay .....	27
Grafico Nro 5 : Comunicación Trujillo Metropolitano .....	29
Grafico Nro 6 : Comunicación en el Departamento La Libertad .....	30
Grafico Nro 7 : Comunicación Provincial del Perú .....	31
Grafico Nro 8 : Diagrama de Gantt .....	37
Grafico Nro 9 : Esquema de un E-Business .....	50

## DESCRIPTORES TEMATICOS

- 1.- Municipalidad
- 2.- Pensamiento Estratégico
- 3.- Estrategia de crecimiento
- 4.- Arquitectura Tecnológica
- 5.- Modelo de Oficina
- 6.- Estrategias para Beneficios

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente informe se desarrolla una “**Estrategia de crecimiento escalable tecnológica y cultural**” en base a la implementación de oficinas virtuales en ciudades metropolitanas, departamentos y a nivel de todas las provincias del Perú representadas por sus capitales, que son las urbes de mayor densidad poblacional.

En la Arquitectura tecnológica se plantea un “**Modelo de Oficina Virtual de Trabajo**” : Un Teléfono, Dos Computadoras portátiles para Proyectos, Investigación y Negocios, con una Inversión de Sesentainueve mil doscientosnoventa y seis nuevos soles (S/.69,296.00) por cada Municipalidad, en la que se creará la Oficina descentralizada de Servicios Informáticos Municipales (**SIMU**), la que deberá manejarse administrativamente como centro de costo (Contabilidad) y que recuperará la inversión tecnológica con eficacia y eficiencia en el corto plazo.

La duración del proyecto se ha estimado en 90 días laborables a una Inversión en recursos tecnológicos de S/.13'790,003.00 nuevos soles.

Con la aplicación de esta tecnología moderna se avanza en el nivel técnico-cultural, se crea fuentes de trabajo descentralizadas y aplicaciones de multi-servicios.

## INTRODUCCIÓN

El presente informe de suficiencia profesional de Ingeniería de Sistemas aplica las nuevas tecnologías de comunicación esenciales para la sociedad y la economía, que garantizan la cohesión nacional y la integración de los pueblos del Perú, permitiendo la descentralización de los servicios básicos para el desarrollo social y económico en procura de mejorar la calidad de vida de los peruanos, tan venida a menos en nuestros días.

Con esta dinámica nueva de comunicación se favorece el desarrollo de las urbes y beneficia a los pueblos más alejados y olvidados de la patria que requieren desarrollo social y económico para insertarse en el quehacer nacional.

Este tipo de comunicación asegura el medio ambiente natural, porque no se hará uso de transporte ahorrándose combustible y papel, evitándose la emisión de contaminantes y la tala de bosques que crean el incremento de temperatura climática. Se espera con este nuevo tipo de comunicación, organizar el territorio nacional, sus actividades comunitarias en forma más adecuada para el fortalecimiento de una mejor calidad de vida de nuestras urbes.

## **CAPITULO I**

### **ANTECEDENTES**

El aumento de la población mundial que supera los 6 mil millones de habitantes, hace que muchas actividades humanas sean globales y supeditadas al concepto de población acrecentando los servicios en las ciudades con mayor densidad poblacional, asociadas a un crecimiento más rápido y a la necesidad de nuevas tecnologías de comunicación, cuya dinámica dada por el urbanismo requiere moldear convenientemente los recursos y los servicios.

Los científicos, ingenieros y técnicos deben saber manejar su entorno y prever los servicios que se requiere para mantener y mejorar nuestros estilos de vida en esta compleja civilización globalizada en la que nos desarrollamos.

Las Municipalidades en el Perú son ejes de la dinámica social, económica y política, las que permitirían el fortalecimiento de una mejor calidad de vida en nuestras urbes. Es por ello que se propone en el presente trabajo dar el salto tecnológico que permita contar en forma integrada y estandarizada una comunicación vía Internet, así como promocionar las fuentes generadores de empleo : turismo, agroindustria (recursos naturales) y comercio a través del desarrollo de su propio Web-Site.

## **1.1.- LA MUNICIPALIDAD**

### **1.1.1 NATURALEZA**

La Municipalidad, es el órgano de Gobierno emanado por la voluntad popular, posee personería jurídica de derecho público, con autonomía económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

### **1.1.2 MISION**

Constituirse en una institución consolidada con su rol de conductora y promotora del desarrollo integral, equilibrado y sostenido de su jurisdicción con una población mejor organizada, identificada y participando activamente para alcanzar el objetivo final de construir una ciudad mejor para todos.

### **1.1.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Potenciar adecuadamente los recursos de la ciudad para fortalecer su rol como ciudad capital.

Promover e impulsar las inversiones del sector privado empresarial específicamente de la pequeña y mediana empresa, facilitando el desarrollo económico productivo local.

- Mejorar la calidad de vida de la población con acciones estratégicas en el campo de la salud, desarrollo comunitario, fortalecimiento cultural y promoviendo la participación activa de la comunidad.

- Desarrollar las condiciones del hábitat a nivel metropolitano propiciando una mayor cobertura de los servicios básicos, una mejor infraestructura vial, promoción de la vivienda y la preservación del medio ambiente.
- Modernizar la gestión pública municipal para que cumpla adecuadamente su rol promotor y facilitador del desarrollo local.

## 1.2.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

En el diagnóstico estratégico se ha realizado

- El Análisis interno de la organización para identificar y priorizar Fortalezas y Debilidades.
- El Análisis externo de la organización para identificar y priorizar Oportunidades y Amenazas.

### 1.2.1. ANALISIS INTERNO :

Factor	FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.Organización Institucional y Liderazgo.	-Existencia de Concejos Municipales en el territorio Nacional. -Se cuenta con concejos Municipales fácilmente catalogados como metropolitanos, provinciales y distritales.	-La Organización Municipal es deficiente y no coherente. -Falta de conciencia de gobiernos municipales por el cambio (Política). -Excesiva burocracia e ineficiente con los servicios municipales. -Crecimiento desorganizado de las urbes.
2.- Ciencia y	- Amplias facilidades que	-Falta de Interconexión de las



Tecnología	<p>prestan los sistemas de comunicación actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de los nuevos sistemas de comunicación en la masificación de información.</li> <li>- Presencia en el medio de cuadros técnicos calificados para incorporar nuevo personal.</li> </ul>	<p>Areas Internas (LAN). Equipos de computo no integrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasa utilización de los medios informáticos en el interior del país.</li> <li>-Falta de experiencia del equipo de trabajo en la Implementación de nuevas tecnologías.Resistencia al cambio.</li> </ul>
3.- Economía e Inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentar un marco de nuevos servicios en los concejos municipales.</li> <li>-Creciente participación de capitales extranjeros en empresas de servicios.</li> </ul>	-Falta de políticas para mejorar los servicios.
4.- Empleo	-Generación de puestos de trabajo.	-Desconocimiento que este nuevo sector genere empleos directos e indirectos.

### 1.2.2. ANALISIS EXTERNO :

<b>Factor</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1.Organización Institucional y Liderazgo.	-Reordenar los gobiernos municipales. Conjunción de esfuerzos entre todas las municipalidades metropolitanas, provinciales y distritales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Indecisión de los gobiernos municipales.</li> <li>-Continuismo con la mecánica actual, falta de planificación.</li> <li>-Falta de formulación de planes y proyectos para el desarrollo de la urbe.</li> <li>-Carencia de aceptación de los grupos municipales como</li> </ul>

		empresariales. -Propuestas de carácter parcial, sin una visión integradora. - Políticas de Gobierno.
2.- Ciencia y Tecnología	- Incorporación de las nuevas técnicas de comunicación : Telecomunicaciones, tecnología de punta. -Oportunidad de primera mano para fortalecer la comunicación municipal con la comunidad. -Desarrollo y apoyo de las investigaciones universitarias.	-Falta de Investigación en el campo del análisis de sistemas de información.
3.- Economía e Inversión	-Mejorar la inversión extranjera y aprovechar las nuevas tecnologías.	-Falencia económica de las municipalidades. - Actitud hacia la evasión tributaria por el contribuyente.
4.- Empleo	-Forma de crear nuevos empleos y su contribución a la PEA.	-Poca calificación y relativa preparación de los servicios técnicos.

### 1.3.- DIAGNOSTICO FUNCIONAL

#### 1.3.1.- FUNCIONES GENERALES

Es función de la Municipalidad, desarrollar un conjunto de acciones destinadas a proporcionar al ciudadano el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, recreación, transportes y comunicaciones. Estas acciones son realizadas con los propios

recursos municipales y con los previstos por las leyes respectivas a los organismos del Poder Ejecutivo, organismos descentralizados, corporaciones de desarrollo, y en su oportunidad a los gobiernos regionales. Estos y aquellos deben planificar sus programas de corto, mediano y largo plazo, en función de los requerimientos de las Municipalidades.

### **1.3.2.- FUNCIONES ESPECIFICAS**

#### **GOBIERNO METROPOLITANO**

Corresponde al conjunto de acciones que tienen por objeto ejercer el gobierno de la jurisdicción para fomentar el desarrollo y el bienestar de los miembros de la comunidad. Además, comprende todas las acciones normativas de fiscalización, ejecución, coordinación, apoyo y de carácter consultivo, desarrolladas por las diferentes instancias de gobierno de una municipalidad, que desempeñan distintas competencias según lo dispuesto por la Constitución Política del Perú y la Ley Orgánica de Municipalidades .

#### **DESARROLLO URBANO Y AMBIENTAL**

Comprende al conjunto de acciones destinadas a perfeccionar el proceso de urbanización de la jurisdicción municipal, a fin de mejorar las condiciones y calidad de vida de la población. Además, mantener en buen estado las condiciones naturales para el hábitat de la población, flora y fauna en la comunidad desarrollando actividades educativas, de prevención y de control, incluye también las acciones destinadas al uso racional y eficiente de los recursos naturales disponibles, tanto renovables como los no renovables

## DESARROLLO EDUCATIVO Y CULTURAL

Corresponde al conjunto de acciones destinadas a proporcionar al ciudadano las condiciones más apropiadas para su desarrollo personal, a través de servicios que le permitan su formación intelectual, moral, cívica y profesional, así como su capacidad para integrarse activamente a la vida en comunidad. Asimismo, proporcionar a los miembros de la comunidad libre acceso a la información cultural, científica y técnica que le son necesarios tanto para su aprendizaje como para efectuar investigaciones que contribuyan a la expansión de los conocimientos del hombre de manera integral.

## DESARROLLO ECONÓMICO

Comprende el conjunto de acciones relacionadas con las actividades comerciales y de servicios que se dan en la comunidad. Asimismo, promocionando el empleo en la jurisdicción, para garantizar el máximo de ocupación de la población económicamente activa, a efectos de permitirles su desarrollo personal y puedan contribuir eficientemente al desarrollo local.

## PROMOCIÓN SOCIAL Y DE LA SALUD

Corresponde al conjunto de acciones destinadas a proporcionar al ciudadano las condiciones más apropiadas para su desarrollo personal, a través de servicios que le permitan su salud física y mental, así como de las condiciones adecuadas de sanidad y dentro de un hábitat que favorezca el desarrollo normal de su vida, así como el de su participación y reconocimiento como ciudadano en la comunidad.

## SERVICIOS PÚBLICOS URBANOS

- **SERVICIOS PUBLICOS:** Conjunto de acciones de barrido y disposición final de los residuos domiciliarios, industriales, comerciales y patológicos, así como el de lavado

y mantenimiento de vías y plazas públicas. Comprende también, las acciones de supervisión y control de concesiones de dichos servicios.

- **SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA:** Corresponde al conjunto de acciones destinadas a proporcionar al ciudadano las condiciones más apropiadas para su seguridad personal y la de su familia, a través de servicios que permitan la prevención de desastres, la atención primaria de la vida y la salud en caso de desastres, la prevención contra situaciones de violencia o delincuencia en la ciudad.

### FISCALIZACIÓN Y CONTROL

Comprende el conjunto de acciones orientadas a efectuar el control de las personas y sociedades para que cumplan con las normas y disposiciones municipales o de aquellas en las que el Gobierno Local tiene competencia por ley u otra norma jurídica, que permita una vida ordenada y digna dentro de la localidad.

#### **1.3.3.- PRODUCTOS**

La Municipalidad promueve la prestación de servicios públicos locales, fomentando el bienestar de los vecinos y el desarrollo integral y armónico de su jurisdicción, brindándonos servicios municipales de : Servicios de Limpieza Pública, .Servicios de Transporte y tránsito , Mercados, Licencias y Documentos , Cultura y Deporte , Obras , Policía Municipal, Participación Vecinal.

#### **1.3.4.- CLIENTES**

La Municipalidad desarrolla un conjunto de acciones destinadas a proporcionar al CIUDADANO el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales

de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, recreación, transportes y comunicaciones

### **1.3.5.- PROVEEDORES**

La Municipalidad a través de la necesidad de la planificación y ejecución de obras lleva a cabo Concursos y Licitaciones, los cuáles convoca a diversas empresas locales, nacionales e internacionales ha proveer sus servicios

### **1.3.6.- ORGANIZACIÓN**

La estructura orgánica de la Municipalidad de Trujillo está conformada por :

- Concejo Municipal : Es el máximo Organo de Gobierno Local. Lo conforman el Alcalde, quien lo preside y 15 regidores. El Concejo ejerce funciones Legislativas ( Ordenanzas, Edictos, Resoluciones) y fiscalizadoras y sus atribuciones están contempladas en la Ley Orgánica de Municipalidades No. 23853.
- Organos de Apoyo de Alcaldía : Cuenta con Oficinas de Auditoría, de Asuntos Administrativos, de Relaciones Públicas, de Procesos Disciplinarios.
- Dirección Municipal : Es el ente que Controla las Oficinas Generales de Administración, de Contabilidad, de Bienes Inmuebles, de Asesoría Jurídica, de Planificación y Presupuesto, otros.
- Plan Demetru : Es el Plan de desarrollo planificado de Trujillo hasta el año 2010.
- Empresas : La Municipalidad cuenta con 2 empresas descentralizadas
  - SATT : Empresa encargada del cobro de Tributos.
  - CAJA MUNICIPAL : Empresa para el otorgamiento de créditos pignorados.

**ESTRUCTURA ORGANICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO**  
**AÑO 2001**

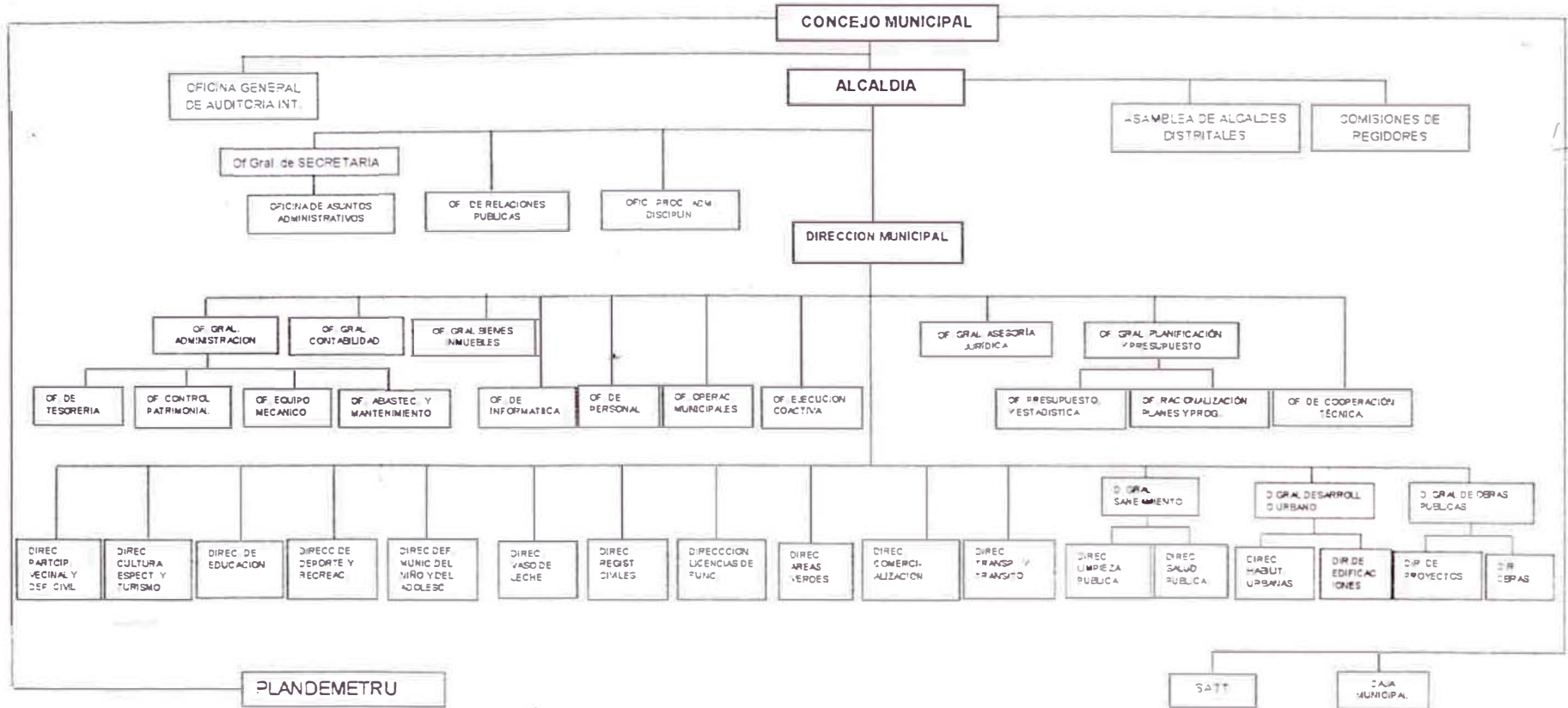


Gráfico Nro. 1 : Organigrama de la Municipalidad de Trujillo.

#### **1.4.- URBANISMO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO**

Según el cronista Fray Antonio de la Calancha, lo que es hoy la ciudad de Trujillo se llamó en su antigüedad el Valle del Chimo, nombre común de los Reyezuelos de aquel señorío. Fundada en 1534, por el español Diego de Almagro, cuyo nombre fue en homenaje a Trujillo de Extremaduras, la ciudad natal de Francisco Pizarro. El 20 de Noviembre de 1535, se firmó la Real Cédula por la que se otorgaba el título de ciudad de Trujillo, rubricada por el Emperador Carlos V.

En la última década, la ciudad de Trujillo, ha pasado a ser nuevo anillo rodeado de sus distritos colindantes, puesto que prácticamente no existe mayor separación física entre los distritos y la ciudad de Trujillo.

En resumen, el crecimiento de la ciudad de Trujillo ha tenido lugar esencialmente sobre la margen derecha del río Moche, ocupando alrededor de 2,683 Ha. Del Valle es decir cerca del 13,4 %. Actualmente continúa la ocupación de áreas agrícolas por asentamientos humanos que responde a la desarticulación del crecimiento urbano en el plano económico y social, guardando un marcado contraste con la programación a mediano y largo plazo del incremento de la producción y productividad agrícola. Bajo este esquema de desarrollo, el uso de las tierras de cultivo, disminuyen ostensiblemente con las consiguientes pérdidas en la producción alimenticia, necesaria para cubrir las crecientes demandas de la población.

Las manifestaciones culturales en la ciudad, se pueden resumir en

- El hecho de que Trujillo es sede del Festival Internacional de la Primavera, El Concurso y Festival de la Marinera, Festival del Caballito de Totorá, Concurso de Caballos de Paso, entre otros.



- Los principales centros turísticos de la ciudad están representados por los restos arqueológicos del Complejo Chan Chan (ciudad de barro más grande del mundo, declarada patrimonio cultural de la humanidad), El complejo las Huacas del Sol y la Luna en el valle de Moche, la Huacas de El Brujo en Chicama, la Huaca Prieta, la Huaca del Dragón, Galindo, Caballo Muerto entre otras.

También destacan las muestras arquitectónicas de las casonas coloniales y de las iglesias San Agustín, Santa Clara, La Merced. Además, Trujillo cuenta con importantes recursos paisajísticos y físico recreacionales de valor como son las extensas playas donde se practica la tabla hawaiana, las reservas de flora y fauna silvestres.

#### **1.4.1 TRUJILLO METROPOLITANO**

La Capital de La Libertad en la ciudad de Trujillo, ubicada a 33 m.s.n.m en la margen derecha del Río Moche en el Valle de Santa Catalina, una de las fértiles de la Costa Norte. ( Ver Anexo Nro 1 )

#### **1.4.2. DEPARTAMENTO LA LIBERTAD**

El Departamento La Libertad se encuentra ubicada en la zona Norte medio del país entre los paralelos 06°56' y 8° 57' de latitud Sur y los meridianos 76°51' y 79° 42' del latitud Oeste.

Limita por el Norte con Chiclayo Cajamarca por el Este con San Martín por el Sur con Ancash y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Tiene una superficie de 25 569, 67 km<sup>2</sup> y una extensión que equivale al 2% del territorio nacional.

Según el censo de 1993 indexado a 1996 la población de La Libertad es de 1 365 735 habitantes con una tasa de crecimiento de 2% por año.

El departamento de La Libertad presenta una privilegiada variedad climática y ecológica, y en un espacio que varía desde el nivel del mar hasta los 4200 m.s.n.m. posibilitando la formación de espacio con diferentes características climática que van desde los desiertos áridos tropicales en la costa hasta la tundra pluvial andina en las zonas alto andinas. En la costa el clima se considera semitropical es cálido y primaveral con una temperatura promedio de 18-20° C . En las épocas de verano alcanza los 30° C.

El departamento de La Libertad se encuentra dividido políticamente en 12 provincias ( Ver Anexo Nro 2 )

#### **1.4.3. NIVEL PROVINCIAL**

Las oficinas virtuales se instalarían en las 188 provincias del Perú ( INEI – 1996 ) en las respectivas capitales donde las densidades poblacionales son mayores. (Ver anexo N° 3)

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

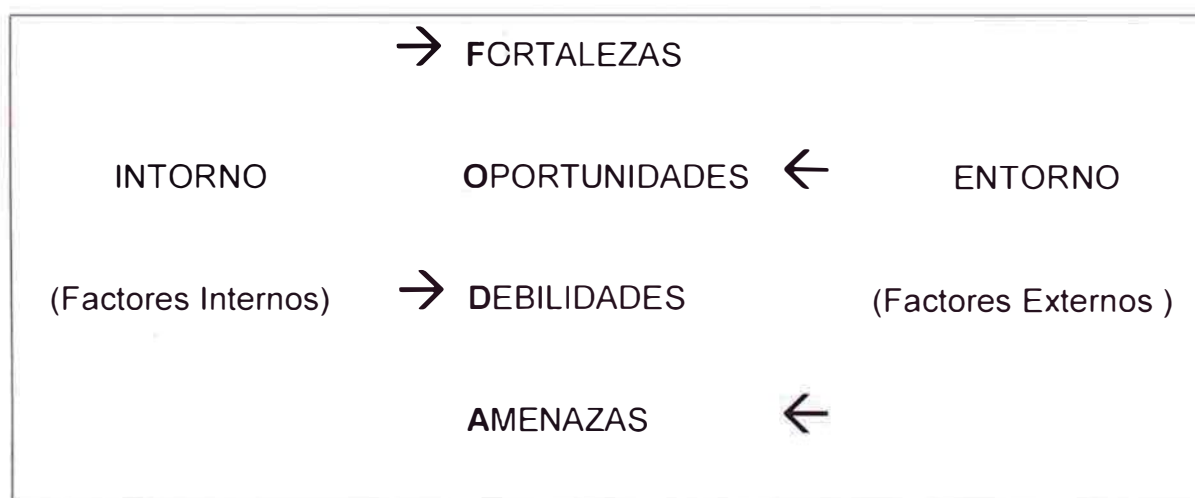
#### **2.1.- PENSAMIENTO ESTRATEGICO**

El pensamiento estratégico nos permite “monitorear” el entorno para desarrollar necesidades, aprovechar oportunidades, identificar intereses o encontrar oportunidades locales, regionales e internacionales. El estratega ve las actividades de los negocios tal como se desarrollan en el mercado competitivo, no como los entiende la gerencia. El estratega ve la empresa desde el exterior, cuáles son sus actividades internas que debe proyectar. En cambio el gerente operativo ve la empresa de adentro hacia fuera. Podemos afirmar que en una empresa hay dos (2) formas de ver las cosas, la visión estratégica y la visión operativa. La empresa debe enfrentar los retos y desafíos actuales con el objeto de prestar mejores servicios en su campo de acción.

#### **2.2.- PLANEACION ESTRATEGICO**

Es la sistematización del pensamiento estratégico y tiene por objeto definir el rumbo de la institución para los próximos años. Existen diferentes métodos para realizar un proceso de Planeación Estratégica, sin embargo todos convergen en determinar el

futuro de una organización. Un plan estratégico para el desarrollo empresarial debe sustentarse en el conocimiento de las oportunidades y amenazas del entorno, así como el diagnóstico de las fortalezas y debilidades internas, proceso al cuál es llamado FODA ( Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas ). El análisis del entorno nos facilita la Planeación Estratégica y el diagnóstico del intorno nos dá la pauta para la planeación operativa. La Planeación operativa es el mecanismo que permite ejecutar, operativizar y hacer realidad los lineamientos de la planeación estratégica a partir de la recolección y la evaluación de información económica, social, demográfica, política, tecnológica, etc. y el análisis interno posibilita fijar con exactitud las fortalezas y debilidades de la organización.



### 2.3.- REDES DE DATOS

La comunicación es el proceso por el cual la información es transferida desde un punto en el espacio y tiempo, llamado fuente, a otro punto distinto denominado sumidero (destino); siendo un sistema de comunicación el conjunto completo de mecanismos que hacen posible la transmisión de la información entre la fuente y el sumidero.

El Sistema de Comunicación de interés serán los sistemas de Trasmisión de Datos, cuyos componentes son los Equipos Terminales de Datos (ETD), los Equipos de Terminación de Circuitos de Datos (ETCD), y Líneas de Trasmisión, con sus Interfaces respectivas, como se aprecia en el siguiente gráfico

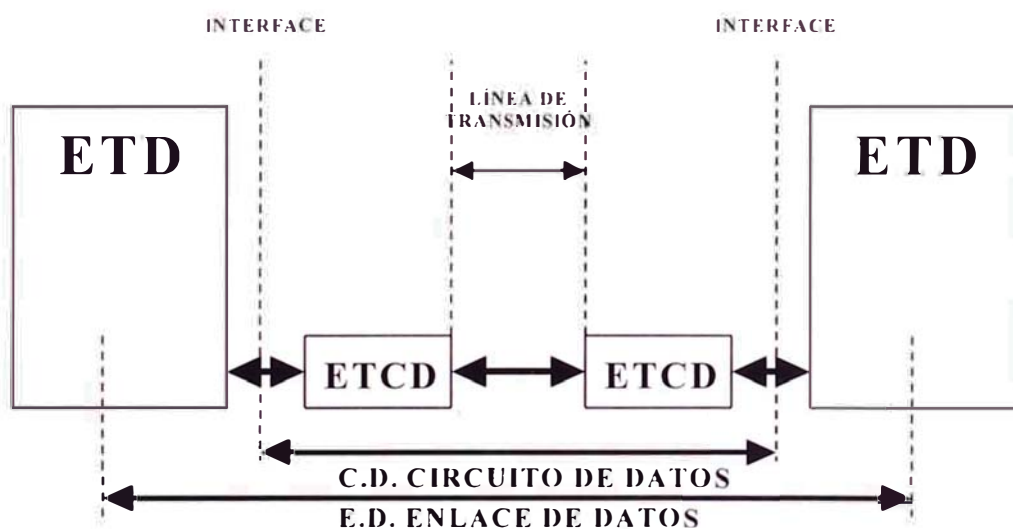


Gráfico Nro 2 Arquitectura del Sistema de Transmisión de Datos

#### 2.4.- ARQUITECTURA PARA LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

Dentro del modelo de referencia OSI se establecen 3 niveles de abstracción

- La Arquitectura OSI que define los elementos básicos de los sistemas abiertos abstractos, es decir, de que manera debe verse un sistema desde el exterior.
- Las especificaciones de servicio OSI que definen los servicios, proporcionados a los usuarios en cada nivel, es decir, los servicios proporcionados por un nivel al nivel superior.

- Las especificaciones de protocolos OSI que definen la información de control transmitida entre los distintos sistemas, así como los procedimientos para la interpretación de dicha información de control.

El modelo de referencia OSI es un modelo de redes estructuradas en capas o niveles. El objetivo es tratar de manera estructurada la totalidad de un sistema de transmisión de datos. El conjunto de funciones del sistema se divide en niveles, facilitando su estudio y desarrollo, que sean fácilmente controlables de forma individual y que en conjunto resuelvan satisfactoriamente las necesidades de comunicación.



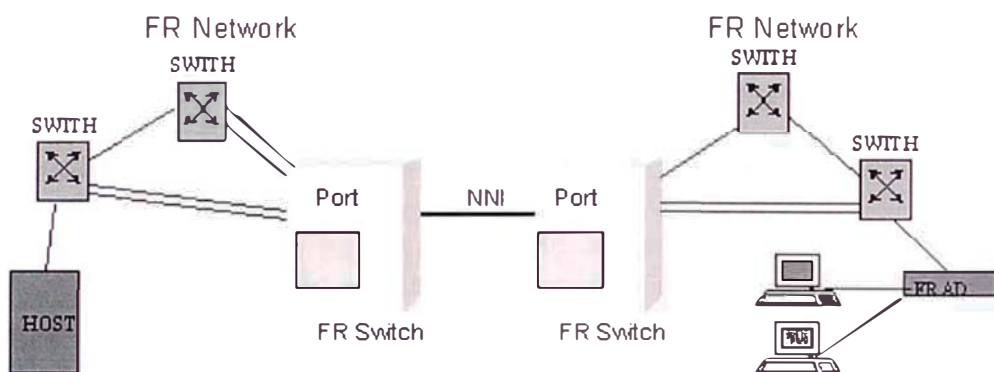
Gráfico Nro. 3 : Arquitectura de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI)

## 2.5.- SERVICIO FRAME RELAY

Es un servicio de acceso, cuyo rango de velocidades va desde 9.6 Kbps hasta velocidades de 34 Mbps y 45 Mbps. Usa sólo la capa física y una porción de la capa de enlace del modelo OSI, esto quiere decir que **no hace correcciones dentro de la red**. Frame Relay multiplexa/demultiplexa diferentes datos de usuario dentro del

mismo canal de acceso mediante el uso de conexiones de enlace de datos (DLCs). Ofrece conexiones punto multipunto.

### ARQUITECTURA FRAME RELAY



- La interface entre el DTE y el DCE es la User to Network Interface (UNI)
- La interface entre dos redes Frame Relay, es la Network to Network Interface (NNI)

Gráfico Nro. 4 : Arquitectura Frame Relay

## CAPITULO III

### PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

En este informe se presenta el concepto de modelo inteligente aplicable a las urbes de mayor densidad, a los departamentos y a la red nacional provincial. La aplicación del informe que se sigue es con respecto al Departamento de La Libertad, que puede aplicarse a cualquier ciudad urbana densamente poblada y se culmina con la red entre todas las municipalidades provinciales del Perú.

#### 3.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se requiere interconectar las Municipalidades del Perú ( Red WAN) , permitiendo una comunicación e integración a nivel nacional, teniendo a las Capitales de Provincias, como ejes de la dinámica social, económica y política del país , para lo cual se hace necesario contar con una Arquitectura Tecnológica adecuada.

Para lo cual se plantea siguiente estrategia en 3 etapas :

- Iniciar modelo piloto en Trujillo-Metropolitano (11 distritos).
- Continuando con el Departamento La Libertad (12 provincias).
- Culminar con la integración de las provincias del Perú ( 188 Provincias).

Dando un total de **199 Oficinas** a implementar.



# COMUNICACIÓN DISTRITAL DE TRUJILLO METROPOLITANO

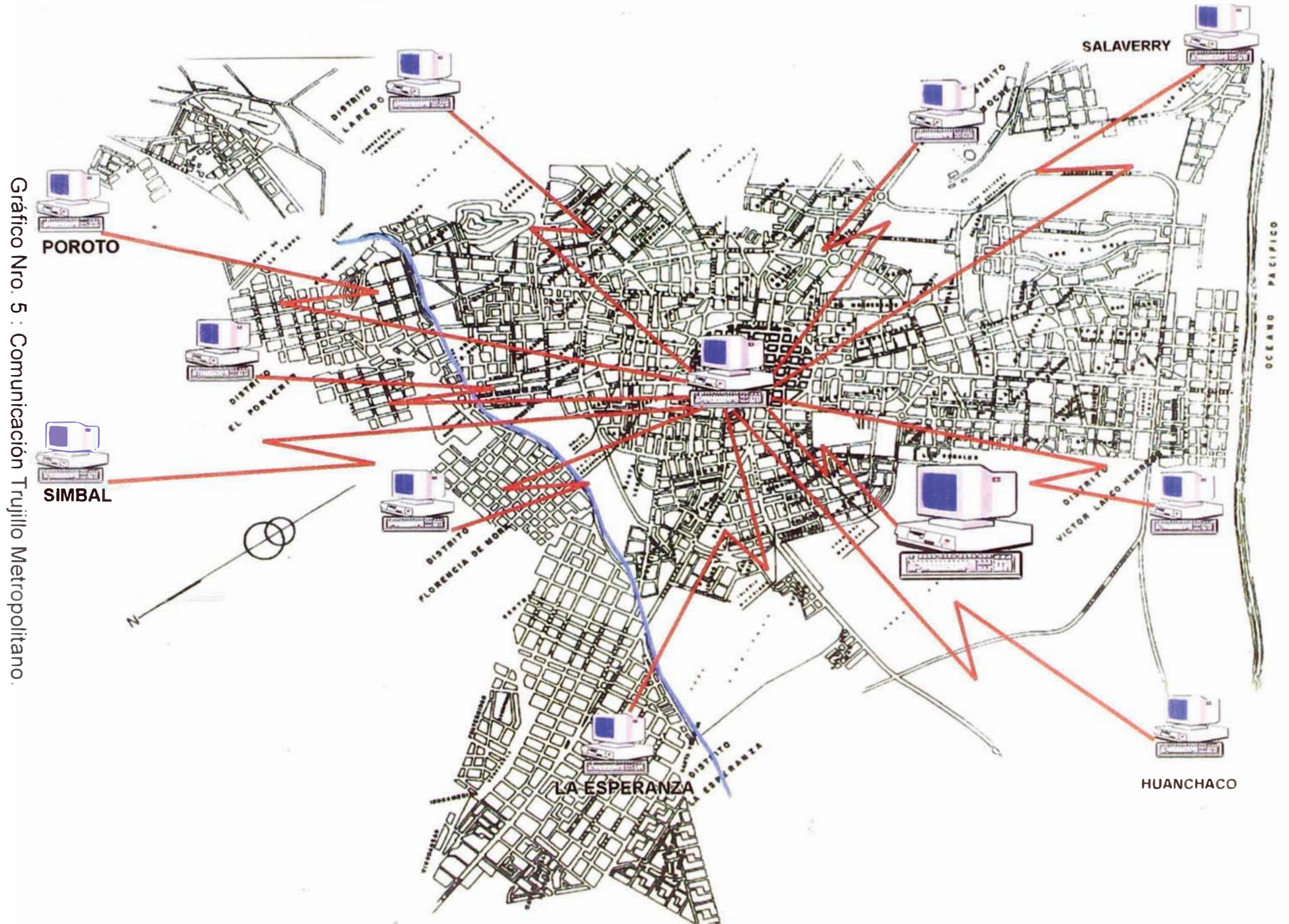


Gráfico Nro. 5 : Comunicación Trujillo Metropolitano.

# COMUNICACIÓN PROVINCIAL LA LIBERTAD

Gráfico Nro. 6 : Comunicación Provincial Departamento LA LIBERTAD.





# C UNICACIÓN NACIONAL A NIVEL PROVINCIAL DEL PERÚ



### 3.2.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Para las alternativas propuestas se plantea la implementación de Oficinas Virtuales a través de tecnologías modernas de comunicación.

#### 3.2.1- ALTERNATIVA DE SOLUCION Nro 1

En esta primera alternativa , se propone una mayor portabilidad y comunicación tanto en Hardware como en Software a ser utilizado. De acuerdo al análisis de tecnología a usar, según Anexo Nro 4 : Modelo de oficina Virtual de trabajo .

La Inversión a realizar en los diferentes componentes , se tiene :

#### “Comunicación Nacional – 199 Oficinas”

Concepto	Inversión estimada (S/.)
I.- Acondicionamiento de Oficinas	6'470,485.00
II.- Equipamiento de Red – Computadoras	2'577,050.00
III.- Equipamiento de Red – Impresoras y Scanners	1'519,763.00
IV.- Equipamiento de Red – Software	2'647,396.00
V.- Equipamiento de Red – Comunicaciones	575,309.00
<b>INVERSIÓN</b>	<b>S/.13'790,003.00</b>

(Ver Anexo Nro 4 : Modelo de Oficina virtual de trabajo )

#### 3.2.2- ALTERNATIVA DE SOLUCION Nro 2 :

En esta segunda alternativa , se propone tanto en Hardware como en Software a ser utilizado una menor portabilidad y conectividad con tecnología con costos más altos de inversión.

La Inversión a realizar en los diferentes componentes, se tiene

**“Comunicación Nacional – 199 Oficinas”**

<b>Concepto</b>	<b>Inversión estimada (S/.)</b>
I.- Acondicionamiento de Oficinas	6'470,485.00
II.- Equipamiento de Red – Computadoras	2'836,148.00
III.- Equipamiento de Red – Impresoras y Scanners	1'519,763.00
IV.- Equipamiento de Red – Software	2'639,735.00
V.- Equipamiento de Red – Comunicaciones	575,309.00
<b>INVERSIÓN</b>	<b>S/.14'041,440.00</b>

(Ver Anexo Nro 4 : Modelo de Oficina virtual de trabajo )

### 3.3.- METODOLOGÍA DE SOLUCION

Se propone un “**Crecimiento escalable tecnológico y cultural**”, para lo cual se presenta un “Modelo de Oficina virtual de trabajo” (Ver Anexo Nro. 4) , en la que se contaría con :

- Teléfono
- Dos Computadoras portátiles para Proyectos, Investigación y Negocios.

Dado que cada Municipalidad construirà su propio Web-Site, se propone solo adquirir Trescientos noventa y ocho (398) PCs, hasta no contar con el software de Web-Sites desarrollados por cada **SIMU** (Oficina descentralizada de **Servicios Informáticos MU**nicipales).

El desarrollo del software tendrá como preocupación central la calidad, standarización e integración del mismo.

### 3.4.- TOMA DE DECISIONES

Se ha decidido por la Alternativa Nro 1, dado su menor costo y mayor calidad tecnológica, sentando bases para la comunicación e integración a nivel nacional y una filosofía tecnológica para los años venideros.

La implementación alcanza a **199 Oficinas Virtuales**, complementando en un futuro la implantación de un computador CENTRAL en Lima y otro computador CENTRAL en Trujillo de acuerdo a estrategias corporativas tipo BELLSOUTH.

Asimismo, se sugiere que para los distritos con alta densidad poblacional, se puede aplicar la estrategia Provincia-Metropolitana.

Por lo que la inversión a realizar sería

**INVERSIÓN : S/.13'790,003.00**

**COSTO MENSUAL :**

Concepto	Inversión estimada (S/.)
I.- Costo de Celular	S/.17,413.00
II.- Costo de Telefono fijo más tarifa plana internet	S/.29,253.00
III.- Costo de uso máximo de conexión por Modem: - 12 horas de uso diario de Modem - Costo por hora turno dia : 6 soles - Dias : 26 dias	S/.372,528.00
<b>COSTO VARIABLE MENSUAL PROMEDIO</b>	<b>S/.419,194.00</b>

**Importante :** Los Dos primeros conceptos deben ser controlables en caso contrario, podría incurrirse en gastos mensuales innecesarios ante un mal uso.

### 3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS

Dentro de las estrategias propuestas, se tiene :

#### 3.5.1. ESTRATEGIAS PARA BENEFICIOS INTANGIBLES

1. Creación de Oficina descentralizada de Servicios Informáticos Municipales (**SIMU**) cuya contabilidad sea manejada como un centro de costo.
2. Desarrollo de Web-Site por cada Municipal Provincial bajo estándares propuestos.
3. Capacitación Audiovisual y Soporte de uso de tecnología a Municipalidades distritales.
4. Educación Multimedia a distancia de ciudad y rural. Teleconferencias

#### 3.5.2 ESTRATEGIAS PARA BENEFICIOS TANGIBLES : MULTISERVICIOS

1. Servicios de Avisos de Publicidad . Implementación electrónica de Avisos : de Trabajo, de Licitaciones y Concursos . Con lo que el estado peruano tendría un ahorro de Sesenta y siete millones de nuevos soles anuales (S/.67'000,000.00 anuales). ( Ver Anexo Nro. 5 : Gastos de Publicidad ).
2. Servicios de Formulaciòn y Elaboraciòn de Proyectos con : **ENFOQUE SISTÉMICO** (Holistico, Intuitivo, Sintetizador e Integrador para la construcción de Modelos que permitan la simulaciòn de comportamientos de procesos complejos : físicos, sociales, económicos, contables, políticos, biológicos, actividades empresariales, etc. Utilizando como herramienta la computadora)  
(Ver Anexo Nro 6 : MegaProyectos Sistémicos ).

3. Servicios de Edición de Libros.
4. Servicios Informáticos : Creación de Web-sites, con : datos, voz y video.
5. Servicios de Desarrollo de software para empresas públicas y privadas para su mejor control administrativo y financiero, Desarrollo de trabajos de Ensamblaje, Mantenimiento y Reparación de computadoras.
6. Servicios de Oficina : Típeos (composiciones), Impresiones en Laser B/N, Impresiones a color , Espiralados, Venta de útiles.
7. Otros Servicios relacionados con Informática y Audiovisuales.

### **3.5.3 CRONOGRAMA DE TRABAJO**

- La implementación de oficinas tendrá una duración de 90 días.
- Se ha considerado como inicio de actividades el 02 de Mayo del 2002
- No se ha considerado los días sábados, ni domingos, culminándose el 21 de Agosto del 2002.



**GRAFICO Nro 8 : CRONOGRAMA DE TRABAJO**  
Implementación de Oficinas Virtuales en Municipalidades

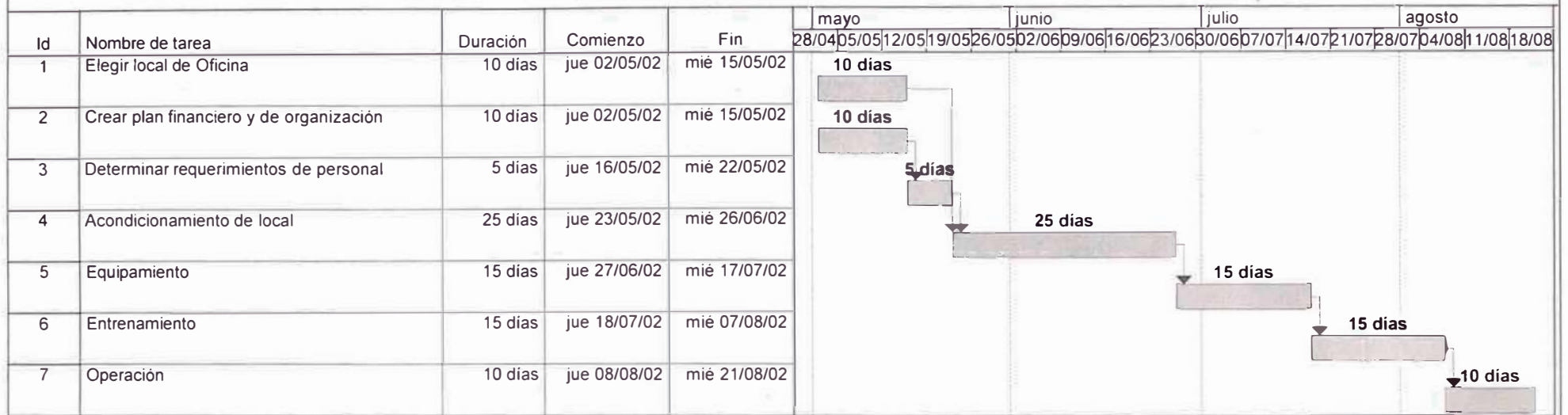


Gráfico Nro. 8 : Diagrama de Gantt

Proyecto: MINDO  
Fecha: dom 24/03/02

Tarea 


División 


Progreso 


Hito 

Resumen 

Resumen del proyecto 

Tareas externas 

Hito externo 

Fecha limite 

## CAPITULO IV

### EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Cada Municipalidad desarrollará su propio Web-Site, en el que se alojará en un Servidor Distribuido, y cuya construcción se hará bajo estándares propuestos.

Los Web-Site a desarrollar será la herramienta que permita un adecuado soporte al proceso estratégico de

- Difundir la imagen de la institución
- Brindar información de interés al ciudadano.
- Mejorar el servicio al contribuyente, reduciendo los costos operativos de la institución.
- Difundir eficazmente las bondades de cada urbe o localidad, potenciando la generación de empleo a través de la difusión del turismo, agroindustria ( recursos naturales ) y comercio.

Para la evaluación del desarrollo del Web-Site se seguiría las siguientes estrategias

- Construcción e implementación en forma modular progresivamente por etapas, permitiendo a los usuarios contar con el conocimiento operativo antes del término de los plazos considerados para todo el proyecto.

- Involucrar al personal de la Municipalidad en el equipo de trabajo, permitiendo desarrollar en él una sensación de propiedad de la misma, extremando preocupación por la calidad de presentación y manejo de la información
- Desarrollar soluciones utilizando metodologías RAD ( Rapid Application Development ) (Construcción de prototipos, Uso de herramientas case,y JAD).
- Utilizar técnicas de desarrollo de “N” capas ( Ver Anexo Nro 7 ).
- Implementar Sistema de Control de proyecto, en el cual de tenga disponible un conjunto de estándares y componentes para el equipo de desarrollo, así como la publicación de documentos y entregables que se van generando durante el desarrollo del proyecto.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1.- CONCLUSIONES

1.- El desarrollo de un Web-Site permite un adecuado soporte al proceso estratégico

de :

- Difundir la imagen de la institución : Videos ilustrativos, Organización, Metas, Memorias, etc.
- Brindar información de interés al ciudadano.
- Mejorar el servicio al contribuyente, reduciendo los costos operativos de la institución.
- Desarrollar estrategias de expansión en internet para colocar aplicaciones web que brinden mayor interacción y servicios al contribuyente.
- Difundir eficazmente las bondades de cada urbe o localidad, potenciando la generación de empleo a través de la difusión del turismo, agroindustria ( recursos naturales ) y comercio.

2.- Un Web Site requiere de la coordinación de múltiples herramientas y conocimientos dada la explosiva rapidez con que la tecnología cambia.

3.- Correo electrónico, permitirá a los diferentes alcaldes y su organización una dirección electrónica interna que lo comunicará con sus diferentes homólogos, a nivel nacional.

4.- Se contará con conexiones WAN a recursos de aprendizaje externos – Internet-Servicios- Cultura.

5.- Elaboración de proyectos y presentaciones con : datos,voz y video.

6.- Se elevará la Productividad y Competitividad de las pequeñas y microempresas.

7.- Al implementar el presente proyecto se podría estar planificando temas como

- Educación a distancia. Video-Conferencia.
- Bibliotecas como el centro de conexión de redes escolares.
- Ahorro en gastos de publicidad : Avisos de trabajo, Licitaciones y Concursos.

8.- Se propone que en la selección del proveedores , se evalúe :

Proveedor	Criterio
Hewlett-Packard Comp. y Compaq Corp.	HP Company y Compaq Corp, anunciaron recientemente su fusion (04/09/2001). La nueva Hewlett-Packard Corp. se convertiría en la primera compañía a nivel mundial en servidores, PCs y handhelds, imágenes e impresión, servicios IT, almacenamiento y software de administración. Liderará la industria más completa en productos y servicios tecnológicos para negocios y clientes con US\$87 billones de capital.
Sun Microsystem Corp.	Proveedor líder mundial en Computadoras personales con ingresos anuales de US\$17.1 billones de dolares y con presencia en 170 países, así como el propulsor/creador de la tecnología JAVA.

IBM Corp.	Proveedor líder con presencia a nivel mundial con US\$8.1 billones de ingresos anuales.
Oracle Corp.	Proveedor más grande del Mundo en Bases de Datos. Con plataforma de internet : J2EE 1.3, XML, SQL con excelente performance,escalabilidad y portabilidad para un e-business. Actualmente asociado con Intel Corp. y Motorola Corp. en el proyecto de V-Business, reconocimiento de voz en la Base de Datos. Asimismo, tiene la solución OLTP en UNIX mas grande del mundo en Korea Telecom`s del tamaño de 2,258 GB de datos y 5,866 millones de filas/registros.
Kyocera Mita Corp.	Kyocera Mita es la tercera corporación mundial en proveer Fotocopiadoras y es la primera en el mundo en recibir "Blue Angel" un sello de APROBACIÓN ECOLÓGICA DE ALEMANIA, el portador estándar de responsabilidad AMBIENTAL en el mundo.
ADOBE Systems Incorporated	Segunda Empresa más grande de los EEUU productora de software para computadores personales.

9.- El éxito del “Modelo Inteligente de Negocios : Distribuido, Online” (MINDO), se basa en Diez (10) principios :

“DECÁLOGO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO”		
	Criterio	Principio
01	Objetivos	“Eficacia y eficiencia competitiva”
02	Filosofía	“Orden, Lealtad y Justicia”
03	Tecnológico y Cultural	“Crecimiento escalable”

04	Calidad	"Alta calidad a bajo costos"
05	Aprendizaje	"Sinergia del conocimiento y Difusión masiva"
06	Organización	"Liderazgo y trabajo en equipo"
07	Coordinación	"Estandares por Normas"
08	Logística	"Infraestructura adecuada"
09	Económico	"Inversión con retorno a corto, mediano y largo plazo"
10	Financiero	"Diversificación disminuye el riesgo"

## 5.2.- RECOMENDACIONES:

### 1.- Educación

- Tres MacroRegiones del país : Norte, Centro y Sur.
- Capacitación estratégica : en cascada , descentralizada y continua. Conformando equipos capacitadores y que estos enseñen a otros, en un proceso multidisciplinario. - Difusión a través de Web ò de ser necesario a través de CD's.
- La Suscripción a revista Oracle bimensual es gratuita, via internet, aunque solo se cuenta con versión en inglés.

### 2.- En la implementación del software de este proyecto hay que considerar :

- Hacer uso del Proceso Unificado de Desarrollo de Software ( UML – Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson ).
- Para la selección del software de desarrollo se ha seguido los criterios de :

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>
Portabilidad	Migración a diferentes arquitecturas.
Conectividad	Que la comunicación sea nativa y no vía drivers a la base de datos para optimizar la performance.
Licencias	Costos de adquisición y mantenimiento en el corto y largo plazo.
Plataforma	Que no sea del tipo propietario que opere en diferentes plataformas y con tecnología de punta.
Capacitación	Costos de Capacitación en la explotación del software.
Soporte	Soporte y conocimiento local.



- Evaluar el uso del Software ECLIPSE de IBM para el desarrollo de aplicaciones Web, por contar con últimos estándares de desarrollo Java con la integración de J2EE 1.3, XML, y SQL, y dada su reciente liberación a costo de licencia cero.
- Evaluar el uso de licencias de Software :

Objetivo	Software	Licencia
Ingeniería	Autocad 2002	US\$4,500.00
Revistas, Libros, Diseño Grafico	Adobe Page Maker, Adobe Photoshop ó Corel Draw	US\$1,500.00
Oficina.	WordPerfect 2002 (Word Perfect, Corel, Quattro, Paradox, otros)	US\$500.00

con pantallas planas de 17" .25 dp, con lo que se estaría dando servicios de Trabajos de Ingeniería (planos), Diseño Gráfico.

- Evaluar el Particionar o Adicionar un Disco de 20 GB, que permita instalar el Linux (Licencias US\$0.00), teniendo el usuario la alternativa que al boteo de la máquina seleccione la plataforma en la cual desea trabajar ( Windows ó Linux ).
- 3.- En la implementación del hardware de este proyecto hay que considerar :
- La explosiva rapidez con que la tecnología cambia, evaluando en todo momento la **eficiencia en calidad y costos**.
  - Para la selección del hardware evaluar bajo criterios de escalabilidad u optimización de recursos

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>																		
Memoria RAM de PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Costos de bancos de memoria son variables : RDRAM &gt; SDRAM &gt; DDR SDRAM</li> <li>- Slots : RDRAM requiere llenarlos y SDRAM no.</li> </ul>																		
Procesador de PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Considerar que aplicaciones aún no consumen directamente hasta 2GHz de memoria en una PC.</li> <li>-Evaluar Costos de Conversión de Pentium III a Pentium IV.</li> <li>-Evaluar Costos del procesador Intel Pentium III XEON.</li> <li>-Evaluar Costos de procesador Intel Pentium IV portátiles.</li> </ul>																		
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar estabilidad, seguridad, con bajos costos totales de propiedad al sumar servicio y soporte.</li> <li>- Tiempo de garantía por parte del proveedor.</li> <li>- Puntos de Servicios de Soporte Autorizados en todo el Perú</li> </ul>																		
Otros equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar Pocket PC (conexión serial,USB,desdeUS\$450.00)</li> <li>- Evaluar Hanheld PC (con modem,desde US\$900.00).</li> <li>- Modelo HP Writer DVD200e externo anunciado para Mayo del 2002 con discos con formato DVD+R (discos DVD almacenan 4.7 GB en datos y 3 horas de video).</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Unidad externa DVD+R</b></th> </tr> <tr> <th><b>Concepto</b></th> <th><b>DVD</b></th> <th><b>CD</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 drives en 1</td> <td>DVD-Writer,DVD-ROM</td> <td>CD-Writer,CD-ROM</td> </tr> <tr> <td>Velocidad</td> <td>R 8X, RW 2X</td> <td>R 32X, W 12X, RW 10X</td> </tr> <tr> <td>Equivalencia</td> <td>1X = 1,38 MBps</td> <td>1X = 150 KBps</td> </tr> <tr> <td>Software</td> <td>Grabado en MP3</td> <td>Grabado en MP3</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Unidad externa DVD+R</b>			<b>Concepto</b>	<b>DVD</b>	<b>CD</b>	4 drives en 1	DVD-Writer,DVD-ROM	CD-Writer,CD-ROM	Velocidad	R 8X, RW 2X	R 32X, W 12X, RW 10X	Equivalencia	1X = 1,38 MBps	1X = 150 KBps	Software	Grabado en MP3	Grabado en MP3
<b>Unidad externa DVD+R</b>																			
<b>Concepto</b>	<b>DVD</b>	<b>CD</b>																	
4 drives en 1	DVD-Writer,DVD-ROM	CD-Writer,CD-ROM																	
Velocidad	R 8X, RW 2X	R 32X, W 12X, RW 10X																	
Equivalencia	1X = 1,38 MBps	1X = 150 KBps																	
Software	Grabado en MP3	Grabado en MP3																	

## 4.- Estrategias de Financiamiento

<b>Estrategias</b>		<b>Criterios sugeridos</b>
01	Compra al Contado	Descuentos corporativos, Garantía, Seguro.
02	Alquiler de equipos	Cuota Mensual
03	Compra con Financiamiento Directo por Entidades Financieras	Cuota Mensual, Plazo Máximo, Tasa de interés, Garantía, Seguro
04	Compra con Financiamiento Directo de Corporaciones	
05	Compra por Arrendamiento Financiero por Entidades Financieras	Renta Mensual, Plazo Máximo, Tasa de interés, Cuota final, Renovación tecnológica,
06	Compra por Arrendamiento Financiero por Corporaciones	Garantía, Seguro

- Evaluar la disminución de costos si se hace importaciones directas, considerando si los productos están colocados localmente, para respaldarse con el soporte local de las empresas proveedoras. Pero, hay que resaltar que de adquirirse localmente en Perú, se incentiva el IGV, mecanismo usado para la lucha contra la pobreza.

5.- Implementación del Modelo de Proveedor de Servicios de Aplicaciones (ASP) , dado su explosivo crecimiento en el desarrollo tecnológico y que permite centralizar

la administración de aplicaciones liberando el uso de las mismas a través de la red IP.

6.- Implementación de la Arquitectura de aplicaciones de "N" Capas, que provee un modelo de desarrollo flexible y reusable de la aplicación. Donde "N" implica un número como 2,4 o básicamente un número distinto de capas. La Arquitectura de aplicaciones son parte del nivel 7 del modelo OSI. (Ver Anexo Nro. 7).

7.- La eficacia y eficiencia del modelo **MINDO** en el tiempo se verá reflejada en la construcción de laboratorios de educación, investigación y microempresa :

Entidad	Objetivos
Universidades e Institutos del Perú	Investigación y Microempresa.
Colegios Secundarios : Lima : Guadalupe, Ricardo Bentín. Trujillo : San Juan. Chiclayo : San Jose. Cajamarca : San Ramón . Colegios Centenarios entre otros.	Desarrollo Web , V-business.
Escuelas de primaria : Lima : Guadalupe Trujillo : Antonio Raimondi Entre otros.	Uso de Computadoras : Windows, Internet, Outlook, StartOffice.

8.- En el proyecto integral se ha identificado la necesidad de diseñar, desarrollar e implementar un e-business, el cual sea un estándar a nivel nacional, el mismo que contemple todos los requerimientos actuales y futuros, por medio de actualizaciones permanentes, permitiendo de esta manera optimizar los procesos administrativos y

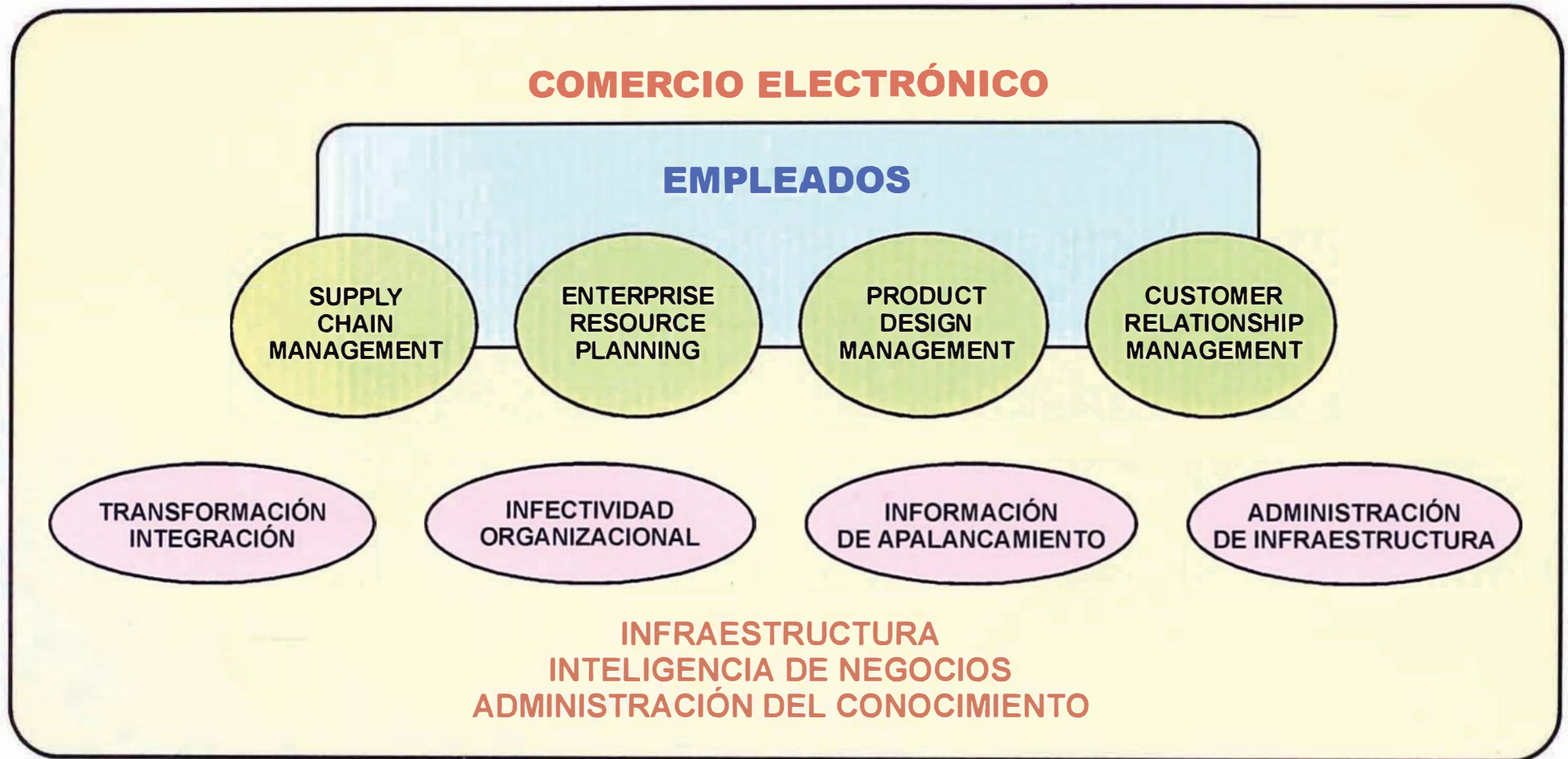
operativos de las Municipalidades del Perú. Para el éxito del e-business , se considera las siguientes etapas tecnológicas con Internet :

- Desarrollo e Implementación de la tecnología CRM, ERP, SCM haciendo uso de la inteligencia de negocios : Rentas ( bajo Modelo ASP).
- Adquisición e Implementación de un ERP para la Administración y Finanzas. (bajo Modelo ASP).
- Desarrollo o Implementación de un GIS ( Sistema de Información Georeferenciado ) para lo que es Desarrollo Urbano ( Catastro ).

Asimismo, se podría llevar a cabo un mejor registro y control de proveedores a través de:

- Control Tributario : RUC , conectándose a la SUNAT.
- Control Legal : En un futuro el número de minuta, conectándose a las Notarias.

# ESQUEMA DE UN E-BUSINESS



## BIBLIOGRAFIA

1. ARMAS R. CARLOS y otros. "TECNOLOGÍA AMBIENTAL en nuestro hogar la Nave Sideral Tierra". Edit. Apligraf SRL. Trujillo 2002.
2. ARMAS R. CARLOS y otros. "RECURSOS NATURALES DEL PERU". Por editar.
3. BOCANEGRA GARCIA, Carlos. "IMPACTOS E INDICADORES AMBIENTALES EN LA CIUDAD DE TRUJILLO". Edit. Nuevo Norte Trujillo 2000.
4. CORNEJO MIGUEL ANGEL. "GENERACIÓN POSITIVA". Edit. Grijalbo. México 1998.
5. INEI ."CENSOS NACIONALES 1993 "IX DE POBLACIÓN, IV DE VIVIENDA" . Edit. INEI Lima 1993.
6. INEI ."COMPENDIO ESTADÍSTICO DEPARTAMENTAL LA LIBERTA". Edit. INEI Lima 1996.
7. KOONTZ / O'DONWELL / WEIHRICH. "ADMINISTRACIÓN". 8va. Edición.
8. PORTER MICHAEL E. "VENTAJA COMPETITIVA". 9na. Reimpresión. Edit. Cia. Editorial Continental S.A. México. 1993.
9. SAPAG NASSIR. "PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS". 4ta Edición. Edit. Mac Graw Hill.
10. TARQUIN ANTHONY / LELAND BLANK P.E. "INGENIERIA ECONOMICA". 4ta Edición. Edit. Mac Graw Hill. Mexico 1999.
11. WEB-SITES

<b>Concepto</b>	<b>Web-Site</b>
Equipos	<a href="http://www.hp.com">www.hp.com</a> , <a href="http://www.sun.com">www.sun.com</a> , <a href="http://www.compaq.com">www.compaq.com</a> , <a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a> , <a href="http://www.cisco.com">www.cisco.com</a> , <a href="http://www.3com.com">www.3com.com</a> , <a href="http://www.kyoceramita.com">www.kyoceramita.com</a>
Software	<a href="http://www.oracle.com">www.oracle.com</a> , <a href="http://www.redhat.com">www.redhat.com</a> , <a href="http://www.eclipse.com">www.eclipse.com</a> , <a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>
Comunicación	<a href="http://www.motorola.com">www.motorola.com</a> , <a href="http://www.nokia.com">www.nokia.com</a> , <a href="http://www.attla.com">www.attla.com</a> , <a href="http://www.intel.com">www.intel.com</a> , <a href="http://www.bellsouth.com.pe">www.bellsouth.com.pe</a> , <a href="http://www.tim.com.pe">www.tim.com.pe</a> , <a href="http://www.telefonica.com.pe">www.telefonica.com.pe</a>
Estadísticas	<a href="http://www.minedu.gob.pe">www.minedu.gob.pe</a> , <a href="http://www.inei.gob.pe">www.inei.gob.pe</a>

## GLOSARIO DE TERMINOS

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
Estrategia escalable	Planificación y ejecución acorde con los avances de metas graduales.
Megaproyecto sistémico	Proyecto que tiene un piloto inicial para luego proyectarlo a nivel nacional.
Megápoli	Ciudad con una población mayor a 10 millones de habitantes.



## **ANEXOS**

**ANEXO Nro. 1 : “DISTRITOS TRUJILLO METROPOLITANO”**

### ANEXO Nro. 1 : “DISTRITOS TRUJILLO METROPOLITANO”

Distrito		Habitantes (Indexado-1996)
1.-	Trujillo	247 028
2.-	El Porvenir	80 698
3.-	Florencia de Mora	35 802
4.-	Huanchaco	19 935
5.-	La Esperanza	105 365
6.-	Laredo	28 019
7.-	Moche	22 020
8.-	Poroto	2 470
9.-	Salaverry	8 278
10.-	Simbal	5 280
11.-	Victor Larco Herrera ( Buenos Aires)	42 169

Fuente: Heyder Portocarrero Cárdenas

**ANEXO Nro. 2 : “PROVINCIAS DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**

**ANEXO Nro. 2 : “PROVINCIAS DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**

<b>PROVINCIAS</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>DENSIDAD POBLACIONAL (Hab./Km<sup>2</sup>)</b>
TOTAL	<b>1365735</b>	<b>25499.90 a/</b>	<b>53.6</b>
TRUJILLO	658841	1768.65	372.5
ASCOPE	111193	2655.47	41.9
BOLIVAR	17869	1718.86	10.4
CHEPEN	62431	1142.43	54.6
JULCAN	38577	1101.39	35.0
OTUZCO	87470	2110.77	41.4
PACASMAYO	85886	1126.67	76.2
PATAZ	67579	4226.53	16.0
SÁNCHEZ CARRION	114291	2486.38	46.0
SANTIAGO DE CHUCO	53001	2658.96	19.9
GRAN CHIMÚ (Casca)	30049	1284.77	23.4
VIRU	38548	3214.54	12.0

a/ Incluye 4,48 Km<sup>2</sup> de Area Insular

FUENTE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**ANEXO Nro. 3 : “DEPARTAMENTOS Y PROVINCIAS DEL PERU**

### ANEXO Nro 3 DEPARTAMENTOS Y PROVINCIAS DEL PERU

DEPARTAMENTOS N°	PROVINCIAS	POBLACIÓN	DEPARTAMENTOS N°	PROVINCIAS	POBLACIÓN
<b>TUMBES</b>	1 Tumbes	115 406	<b>LA LIBERTAD</b>	50 Trujillo	658 841
	2 Contralmirant Villar	13 361		51 Ascope	111 192
	3 Zarumilla	26 754		52 Bolivar	17 869
<b>PIURA</b>	4 Piura	544 907		53 Chepén	62 431
	5 Ayabaca	131 310		54 Julcan	38 577
	6 Huancabamba	117 459		55 Otuzco	87 470
	7 Morropón	163 052		56 Pacasmayo	85 386
	8 Paita	76 070		57 Pataz	67 579
	9 Sullana	234 562		58 Sánchez Carrión	114 291
10 Talara	120 904	59 Santiago de Chuco		53 001	
<b>LAMBAYEQUE</b>	11 Chiclayo	617 881		60 Gran Chimú	30 049
	12 Ferreñafe	92 377	61 Virú	38 548	
	13 Lambayeque	210 537	<b>ANCASH</b>	62 Huaraz	121 028
<b>CAJAMARCA</b>	14 Cajamarca	230 049		63 Aija	8 657
	15 Cajabamba	69 236		64 Antonio Raimondi	18 912
	16 Celendin	82 436		65 Asunción	9 846
	17 Chota	164 144		66 Bolognesi	28 029
	18 Contumaza	32 698		67 Carhuáz	39 721
	19 Cutervo	143 795		68 Carlos F. Fitzcarrald	21 026
	20 Hualgayoc	75 806		69 Casma	35 380
	21 Jaén	170 261		70 Corongo	8 917
	22 San Ignacio	112 526		71 Huari	63 883
	23 San Marcos	48 632		72 Huarmey	23 858
24 San Miguel	61 160	73 Huaylas	50 575		
25 San Pablo	24 494	74 Mariscal Luzuriaga	23 151		
26 Santa Cruz	44 571	75 Ocros	8 079		
<b>AMAZONAS</b>	27 Chachapoyas	45 058	76 Pallasca	28 389	
	28 Bagua	69 482	77 Pomabamba	26 276	
	29 Bungará	20 459	78 Recuay	19 234	
	30 Condorcanqui	30 520	79 Santa	338 951	
	31 Luya	46 837	80 Sihuas	31 963	
32 Rodriguez de Mendoza	21 389	81 Yungay	50 188		
33 Utcubamba	102 020	<b>HUANUCO</b>	82 Huánuco	223 339	
<b>SAN MARTÍN</b>	34 Moyobamba		69 943	83 Ambo	55 942
	35 Bellavista		34 414	84 Dos de Mayo	104 766
	36 El Dorado		23 409	85 Huacaybamba	17 719
	37 Huallaga		22 236	86 Guamalies	56 119
				87 Leoncio Prado	97 931
			88 Marañón	20 106	
			89 Pachitea	46 162	
		90 Puerto Inca	32 405		

	38 Lamas	67 253			
	39 Mariscal Cáceres	49 798	<b>PASCO</b>	91 Cerro de Pasco	129 899
	40 Picota	26 955		92 Daniel Alcides Carrión	36 098
	41 Rioja	69 787		93 Oxapampa	60 298
	42 San Martín (Tarapoto)	118 089			
	43 Tocache	70 523	<b>UCAYALI</b>	94 Coronel Portillo	248 449
<b>LORETO</b>	44 Maynas	393 496		95 Atalaya	28 290
	45 Alto Amazonas	113 904		96 Padre Abad	35 539
	46 Loreto	49362		97 Purús	2 532
	47 Mariscal Ramón Castilla	32900			
	48 Requena	52 058			
	49 Ucayaly	45 562			

DEPARTAMENTOS Nº	PROVINCIAS+C17	POBLACIÓN	DEPARTAMENTOS Nº	PROVINCIAS	POBLACIÓN
<b>LIMA</b>	98 Lima	5706127	<b>AYACUCHO</b>	145 Huamanga	163 197
	99 Barranca	114051		146 Cangallo	33 833
	100 Cajatambo	9475		147 Huancasancos	10 213
	101 Canta	10996		148 Huanta	64 503
	102 Cañete	152 378		149 La Mar	70 018
	103 Huaral	126 025		150 Lucanas	55 830
	104 Huarochiri	59 057		151 Parinacochas	22 769
	105 Huarua	163 174		152 Paucar del Sara Sara	10 140
	106 Oyón	17 279		153 Sucre	12 623
	107 Yauyos	27 746		154 Victor Fajardo	27 079
<b>CALLAO</b>	108 Callao	639 729		155 Vilcas Huamán	22 302
<b>JUNÍN</b>	109 Huancayo	437 391	<b>APURIMAC</b>	156 Abancay	95 092
	110 Concepción	64 785		157 Andahuaylas	128 390
	111 Chanchamayo	114 045		158 Antabamba	12 462
	112 Jauja	104 828		159 Aymaraes	28 886
	113 Junin	39 627		160 Cotabambas	42 008
	114 Satipo	94 250		161 Chincheros	48 481
	115 Tarma	115 686		162 Grau	26 678
	116 Yauli	65 229	<b>AREQUIPA</b>	163 Arequipa	676 790
<b>HUANCAVELICA</b>	117 Huancavelica	107 055		164 Camaná	42 403
	118 Acobamba	42 096		165 Caraveli	27 484
	119 Angares	43 060		166 Castilla	36 864
	120 Castrovirreyna	19 738		167 Caylloma	45 236
	121 Churcampa	41 130		168 Condensuyos	20 695
				169 Islay	50 039
				170 La Unión	17 295



	122 Huaytará	23 319			
	123 Tayacaja	108 764	<b>PUNO</b>	171 Puno	201 205
<b>CUZCO</b>	124 Cuzco	270 324		172 Azangaro	138 998
	125 Acomayo	28 906		173 Carabaya	46 777
	126 Anta	56 424		174 Chucuito	93 001
	127 Calca	56 007		175 El Collao	75 456
	128 Canas	39 476		176 Huancané	80 317
	129 Canchis	94 962		177 Lampa	43 461
	130 Chumbivilcas	69 669		178 Melgar	72 005
	131 Espinar	56 591		179 Moho	33 320
	132 La Convención	157 240		180 San Antonio de Putina	28 475
	133 Paruro	34 361		181 San Román	168 534
	134 Paucartambo	40 696	<b>MOQUEGUA</b>	182 Mariscal Nieto	57 939
	135 Quispicanchi	75 853		183 Gral. Sánchez Cerro	19 327
	136 Urubamba	48 254		184 Ilo	51 481
<b>MADRE DE DIOS</b>	137 Tambopata	46 738	<b>TACNA</b>	185 Tacna	188 759
	138 Manú	13 827		186 Candarave	9 238
	139 Tahuamanú	6 443		187 Jorge Basadre	12 175
				188 Tarata	8 181
<b>ICA</b>	140 Ica	244 741			
	141 Chincha	150 264			
	142 Nazca	52 742			
	143 Palpa	13 427			
	144 Pisco	104 512			

**ANEXO Nro. 4 : “MODELO DE OFICINA VIRTUAL DE TRABAJO”**

## “MODELO DE OFICINA VIRTUAL DE TRABAJO”

- Se ha considerado un tipo de cambio de US\$1.00 = S/3.50 nuevos soles.

### I.- ACONDICIONAMIENTO DE OFICINA

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
<b>I.1.- Muebles de Oficina</b>				
1	01	Juego de Muebles de Oficina : - Mueble de madera Cedro, Caoba completo para equipo de cómputo. - Sillas giratorias - Andamios, Mostradores madera cedro, caoba. - Otros equipos de oficina : Pizarra Acrílica, Focos ahorradores. - Seguridad : Rejas, Alarmas	850.00	850.00
2	64	Metro cuadrado de Alfombrado de alto tránsito (8x8)	8.00	512.00
3	01	Aspiradora - Potencia 1400 Watts	109.00	109.00
<b>I.2.- Gerencia de Relación con el Cliente(CRM)</b>				
4	01	Hervidor de agua	29.00	29.00
5	01	Termo	10.00	10.00
6	01	Set de Hierbas Naturales Café tostado, Cebada (Canela, Clavo), Uña de gato, Cola de Caballo, Yerba Luisa, Boldo, Manzanilla, Mate, Anís, Té, Té relajante, Limón	10.00	10.00
7	01	Cafetera - 1.5 litros - 750 Watts	25.00	25.00
8	01	Horno Microondas - 0.7 p3 digital - Sistema de Cocción Uniforme	95.00	95.00

9	10	Botellas de Agua Natural - Botella por 625 ml. - <u>Notas</u> : - Bidòn de Agua Natural	0.50	5.00
10	01	Libro de Conservación Ambiental - Título : "Tecnología Ambiental en nuestro hogar la Nave Sideral Tierra" - Autor : Maestro de la Ciencia Ingeniero Carlos Enrique Armas Ramírez - Coautor : Carlos Edward Armas Romero	20.00	20.00
11	01	Libro de Recursos Naturales - Título : "Recursos Naturales del Perú" - Autor : Maestro de la Ciencia Ingeniero Carlos Enrique Armas Ramírez - Coautor : Carlos Enrique Armas Romero	15.00	15.00
12	01	Libro de "QUÍMICA DE LA VIDA" - Título : "Conceptos Fundamentales" - Autor : Maestro de la Ciencia Ingeniero Carlos Enrique Armas Ramírez - Coautor : Carlos Enrique Armas Romero	20.00	20.00
13	01	Atlas del Perú - Instituto Geográfico del Perú - Perú y sus Departamentos.	30.00	30.00
<b>I.3.- Equipos de Oficina</b>				
14	01	Telefono Móvil Celular - Infrarrojo, SMS, Envía y recibe e-mails. - Costo Roaming Cero a nivel nacional. - Amigos y Familia : 1 a 3 - Posicionamiento Geográfico a nivel nacional	20.00	20.00

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa fin de semana: 2x1</li> <li>- <u>Notas</u> :</li> <li>- Plan Controlado</li> <li>- Inscripción en Guía de Telefonía Móvil Empresarial Amigos y Familias : Nombre, Dirección , E-mail , Telefono fijo, Telefono Movil, Formato A5, 100 suscriptores por página</li> <li>- Servicio 103 : respuesta operadora, IVR, SMS , e-mail.</li> <li>- Tarjetas Prepago : Nac e Int. Tarifas reducidas.</li> </ul>		
15	01	<p>Linea para tener acceso a Internet con tarifa plana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Notas</u> :</li> <li>- De Lunes a Sábado de 7pm-8am.</li> <li>- Domingos y feriados todo el día.</li> <li>- Hasta 11/05/2002.</li> </ul>	49.00	49.00
16	01	<p>Projector Multimedia</p>	3,500.00	3,500.00
17	01	<p>Ecran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70" x 70"</li> <li>- Eliminador de dispersión.</li> </ul>	180.00	180.00
18	01	<p>Filmadora digital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grabado de CDs, DVDs</li> </ul>	1,000.00	1,000.00
19	01	<p>Minicomponente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2500 Watts de salida</li> <li>- 3 Cabezales de lectura de CDs.</li> <li>- Karaoke</li> <li>- <u>Notas</u> :</li> <li>- Micrófono, Audífono.</li> <li>- Lectura de Formato MP3.</li> </ul>	250.00	250.00
20	01	<p>Televisor 25"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla Plana</li> <li>- Parlantes laterales</li> <li>- <u>Notas</u> :</li> <li>- Stereo.</li> </ul>	500.00	500.00
21	01	<p>Reproductor DVD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de Formato MP3</li> </ul>	279.00	279.00
22	01	<p>Fotocopiadora Analógica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño Sobremesa</li> </ul>	1,259.00	1,259.00

		- Tamaño Máximo Oficio - Zoom 78% - 129% - 14 copias por minuto - <u>Notas</u> : - Copia en Transparencias.		
23	01	Espiraladora - Formato A3 graduable	342.00	342.00
24	01	Cizalla - Guillotina de oficina - Formato de oficio	81.00	81.00
25	01	Utiles de oficina	100.00	100.00
<b>SUBTOTAL INVERSION (I)</b>				<b>9,290.00</b>

**II.- EQUIPAMIENTO DE RED – HARDWARE : COMPUTADORAS –  
ALTERNATIVA Nro 1**

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
26	02	Computadora ú Ordenador Portátil (LAPTOP) - Intel Celeron Pentium III con 1.0 Ghz. - SyncDRAM de 512 MB bus 133 Mhz. Expandible a 1.5 GB. - Disco de 20 GB Ultra DMA. (7200 rpm). - Unidad CD-RW / DVD-ROM - Pantalla 13.3" XGA+ . Color Real. 0.24 dp – min 65536 colores, Matriz activa - Tarjetas NO integradas : Video 8MB de memoria dedicada con graficos AGP 4X Mob 3D,TV-OUT. Red Ethernet 10/100 Mbps. Modem 56 Kbps ITU v.92. IEEE-1394 de Video digital. - Puertos : 4 USB, 2 Serial, 1 paralelo. - Bateria Li-ION recargable. - Teclado español con acceso a internet.	1,832.00	3,664.00

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad de diskette 1.44 MB 3.5"</li> <li>- Peso : 2.5 Kg</li> <li>- Dimensiones : 32x26x3 cm.</li> <li>- Microsoft Windows NT Work Station</li> <li>- <u>Notas :</u></li> <li>- Uso del modem controlable.</li> <li>- Batería Uso continuo 9 horas.</li> <li>- SD Slot Java Virtual</li> <li>- Reconocimiento de voz</li> <li>- Intercambio de disquetera por compactera sin apagar.</li> <li>- Software de Reproducción MP3</li> <li>- Garantía 1 año mínimo</li> <li>- Mouse Inalámbrico</li> <li>- Tarjeta de Video no genere temporales.</li> </ul>		
27	02	Mouse para uso en LAPTOP - USB/PS2 <u>Notas :</u> - Inalámbrico.	10.00	20.00
28	10	Discos Compactos <u>Notas :</u> - Ver CD-RW. (800 MB).	1.10	11.00
29	01	Caja de Diskette - 10 Unidades de diskette	5.00	5.00
<b>SUBTOTAL INVERSION (II)</b>				<b>3,700.00</b>

**II.- EQUIPAMIENTO DE RED – HARDWARE : COMPUTADORAS –  
ALTERNATIVA Nro 2**

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
26	02	Computadora de Escritorio (DESKTOP FOR BUSINESS) - Intel Inside Pentium 4 con 1.5 Ghz. - SDRAM de 512 MB bus 133 Mhz. Expandible a 3 GB. - Disco de 60 GB Ultra DMA (7200 rpm).	1,683.00	3,366.00

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad de CD-RW / DVD-ROM</li> <li>- Monitor de pantalla plana 15" Color Real. 0.25 dp</li> <li>- Tarjetas NO integradas : Video Nvidia 64 MB,TV-OUT Red Ethernet 10/100 Mbps. Modem 56 Kbps ITU v.92 Audio PCI 1373 y 1394</li> <li>- Slots PCI / AGP</li> <li>- Puertos : 4 USB, 2 Serial, 1 paralelo.</li> <li>- Quick Cam</li> <li>- Unidad de diskette 1.44 MB 3.5"</li> <li>- Teclado español con acceso a internet.</li> <li>- Case Minitorre convertible.</li> <li>- Microsoft Windows NT Work Station.</li> <li>- Color Carbòn</li> </ul> <p><u>Notas :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del modem controlable.</li> <li>- Software de Reproducción MP3</li> <li>- Tarjeta de Video no genere temporales</li> </ul>																	
27	01	<p>Unidad interna DVD+RW HP DVD100i :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 drives en 1 : DVD-Writer, DVD-ROM, CD-Writer,CD-ROM</li> <li>- Velocidad :</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>DVD</th> <th>CD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lectura</td> <td>8X</td> <td>32X</td> </tr> <tr> <td>Escritura</td> <td>-</td> <td>12X</td> </tr> <tr> <td>Regrabado</td> <td>2X</td> <td>10X</td> </tr> <tr> <td>Equivalencia</td> <td>1X = 1,38 MBps</td> <td>1X = 150 KBps</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Notas :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software de Grabado en MP3</li> </ul>		DVD	CD	Lectura	8X	32X	Escritura	-	12X	Regrabado	2X	10X	Equivalencia	1X = 1,38 MBps	1X = 150 KBps	672.00	672.00
	DVD	CD																	
Lectura	8X	32X																	
Escritura	-	12X																	
Regrabado	2X	10X																	
Equivalencia	1X = 1,38 MBps	1X = 150 KBps																	
28	02	Discos Compactos DVD+RW	14.50	29.00															
29	01	<p>Caja de Disckettes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caja de 10 Disckettes</li> </ul>	5.00	5.00															



SUBTOTAL INVERSION (II)

4,072.00

## III.- EQUIPAMIENTO DE RED – HARDWARE : IMPRESORAS Y SCANNER

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
30	01	Impresora Laser - 14 ppm B/N A4 - 1200x1200 ppp - Memoria 8 MB. Expand 72 MB - Procesador Motorola 90 Mhz - PCL5e, PCL6 y emulación PostScript 2 - Ciclo 10,000 páginas/mes - Puerto USB y paralelo. <u>Notas :</u> - Impresión en Trasparencias. - Consistencia de impresión de código de barras.	574.00	574.00
31	01	Impresora de Matriz de Puntos	500.00	500.00
32	01	Impresora Color - 17 ppm B/N y 13 ppm color. - Hasta 2400x1200 dpi. - Memoria 8MB. Expand 72MB - Procesador RISC a 96 Mhz. - PCL3. - Impresión a doble cara. - Impresión con infrarrojos (Ir). - Ciclo 5,000 páginas/mes. - Puerto USB y paralelo. <u>Notas :</u> - Impresión en Trasparencias. - Consistencia de impresión de código de barras.	429.00	429.00
33	01	Scanner - Resolución Optica : 1200 ppp - Resolución Hardware : 1200x1200 ppp - Profundidad de color : 48 bits - Resolución mejorada : ilimitada	226.00	226.00

		- Botones : Digitalización, e-mail, reimpresión, copiado - Puerto USB y paralelo.		
34	01	Servidor de impresión - Velocidad 360 kbps - Tres puertos paralelos bidireccionales multi-impresoras. - Un puerto RJ-45	453.00	453.00
<b>SUBTOTAL INVERSION (III)</b>				<b>2,182.00</b>

**Importante :**

- 1.- Compatibilidad de equipos con Windows NT Work Station (drivers).
- 2.- Verificar comunicación integral, compatibilidad formatos DVD/CD .
- 3- Equipos contar con puertos USB, Garantía mínima de equipos 1 año.

**IV.- EQUIPAMIENTO DE RED – SOFTWARE –**

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
<b>IV.1.- Entorno PC</b>				
35	02	Licencia de MICROSOFT Windows NT Work Station, (Internet Explorer, Outlook ) - Equipos se adquirirían a proveedores corporativos <u>Notas :</u> - Microsoft XP Professional ó XP Home.	0.00	0.00
36	02	Licencia de MICROSOFT Office XP Standard ( Word, Excel y PowerPoint ) - Suscripción Corporativa ó Selectiva de 250 PCs ó mas <u>Notas :</u> - Formato PDF.	230.00	460.00
37	02	Licencia de ADOBE Acrobat Reader - Ver e Imprimir Documentos de Formato Portátil (PDF). - Multiplataformas y	0.00	0.00

		- Multi-idomas.		
38	02	Licencia de Software Antivirus The Hacker <u>Notas :</u> - Licencia Anual, Corporativa.	21.00	42.00
<b>IV.2.- Desarrollo Web : ALTERNATIVA Nro 1</b>				
- Ver Anexo Nro 8 : Análisis Técnico-Económico de Software				
39	01	Licencia de Power Builder Professional v 8.0 - 1 Cliente <u>Notas :</u> - Trial de 60 dias	1799.00	1799.00
40	01	Licencia de Base de Datos Oracle 9i - 5 usuarios <u>Notas :</u> - Oracle Personal 8i free	1500.00	1500.00
<b>IV.2.- Desarrollo Web : ALTERNATIVA Nro 2</b>				
- Ver Anexo Nro 8 : Análisis Técnico-Económico de Software				
39	01	Licencia Microsoft Visual Studio .NET - 1 Cliente	1799.00	1799.00
40	01	Licencia de Base de Datos Microsoft SQL Server 2000 - 5 usuarios	1489.00	1489.00
<b>SUBTOTAL INVERSION (IV) Alternativa Nro 1</b>				<b>3801.00</b>
<b>SUBTOTAL INVERSION (IV) Alternativa Nro 2</b>				<b>3790.00</b>

#### V.- EQUIPAMIENTO DE RED – COMUNICACIONES

Item	Cantidad	Descripción	PrecioUnitario (US\$)	PrecioTotal (US\$)
<b>V.1.- Comunicaciones</b>				
41	01	Supresor de picos	15.00	15.00
42	01	Switch 12 Puertos. - Puertos:10/100 Base-TXRJ-45 - Store-and-forward, full-half- duplex, auto-negotiation, 802.3x flow control.	541.00	541.00

<b>V.2.- Corriente</b>				
43	03	Estabilizador de Rango Amplio - Potencia : 1.0 KVA - Entrada :150 a 270 VAC - Salida : 220VAC +/- 4.5% - Tecnología electrónica: 100% Estado Solido - Voltmetro de Altasensibilidad - Incluye filtro supresor de picos - Fusible de protección contra cortocircuitos, Cuatro tomas a 220V, Cable con espiga de tierra, Indicadores de tensión de entrada.	90.00	270.00
<b>SUBTOTAL INVERSION (V)</b>				<b>826.00</b>

**ANEXO Nro. 5 : “GASTOS DE PUBLICIDAD”**

## “GASTOS DE PUBLICIDAD”

### Objetivo :

Desarrollar e implementar un B2B E-commerce para la automatización integral del proceso de Licitaciones y Concursos via internet de las Municipalidades del Perú

Fase		Objetivo
1	Publicación y Comunicación	- Via páginas del Web-Site. - Via e-mail periódicamente con mensaje de confirmación de recepción. Alternativa courier a Proveedores sin Internet.
2	Inscripción	- Via Páginas en Web-Site con Pre-Calificación. Pago electrónico a cuenta corriente bancaria ó en ventanilla.
3	Evaluación	- Calificación integral del proveedor comunicándosele via e-mail. Alternativa courier a proveedores sin Internet. - Carpeta de Inscripción . Pago electrónico a cuenta corriente bancaria ó en Ventanilla.
4	Otorgamiento	- Acto Público en sobre cerrado, de propuestas (técnicas,económicas). - Alternativas Páginas interactivas y Teleconferencias.
5	Resultados	- Via página del Web-Site ó Via e-mail a proveedores. - Alternativa courier a Proveedores sin Internet.

**Ley 26850 : Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (03/08/1997)**

Requisitos de la Convocatoria

Artículo 13°.- En toda Licitación Pública o Concurso Público se deberá observar obligatoriamente lo siguiente

I.- Realizar la convocatoria pública a través de la publicación de la misma por lo menos en el Diario Oficial El Peruano, en uno de circulación nacional y en otro de circulación en la localidad en que se realiza la Licitación Pública o Concurso Pública.

El aviso deberá contener por lo menos

a).- La identificación de la Entidad que convoca,

b).- El proceso de Selección

c).- La descripción básica de los bienes, servicios u obras a ejecutarse;

d).- Las oficinas donde pueden recabarse las bases y su costo;

e).- La fecha prevista para el acto público; de presentación de propuestas y para el acto de adjudicación de la buena pro; y

f).- El valor referencial, salvo en los casos a que se refiere el último párrafo del Artículo 26°.

II.- La existencia de un plazo razonable entre la convocatoria y la presentación de ofertas. El plazo será establecido por la Entidad del Sector Público atendiendo a la urgencia y características propias de cada proceso. En ningún caso el plazo entre la convocatoria y la presentación de propuestas será menor a veinte días hábiles.

III.- La existencia de bases aprobadas de acuerdo al art. 25° de la presente Ley en el caso de obras, adicionalmente se requerirá de la existencia del expediente técnico.

IV.- La celebración del acto público para la presentación de propuestas y para la adjudicación.

La convocatoria a un proceso de adjudicación directa, se efectúa a través de su publicación en por lo menos el Diario Oficial El Peruano y en otro de circulación nacional ó local.

La convocatoria a un proceso de adjudicación directa de menor cuatía se hace mediante invitación a no menos de tres postores, en el caso de contratación de obras y consultoría.

## **ANÁLISIS :**

En los Publicaciones de Licitaciones y Concursos existen diferentes avisos :

Convocatorias, Otorgamientos, Desiertos, Fe de Erratas , Prórrogas, otros.

Para la obtención de Gastos de Publicidad se considerará, las siguientes variables :

1.- Gasto Anual en el Diario EL PERUANO Ley 26850 :

- Se analizó el Boletín Oficial , que en su parte A son las publicaciones de la Ley 26850.

Día	Número de Páginas con publicaciones de Ley 26850 diario EL PERUANO
28/01/2002	3.0
29/01/2002	4.0
30/01/2002	6.0
31/01/2002	8.0
01/02/2002	7.0
02/02/2002	5.0
03/02/2002	12.0
04/02/2002	3.0
Promedio Diario Estimado	<b>6.0</b>

- Que una página de el Diario "EL PERUANO", puede contener *Cuatro (4)* avisos de dimensiones de 12 cm. x 16 cm , cuyo costo de publicación unitario sería de S/.800.00 (Ochocientos nuevos soles).

- El Gasto Diario en Publicaciones del Diario "EL PERUANO" se estima en :

$$( 6.0 ) \times ( 4 ) \times ( S/. 800.00 ) = S/.19,200.00 / \text{ día}$$

- El Gasto Anual en Publicaciones del Diario "EL PERUANO" se estima en :

$$S/.7'000,000.00 \text{ ( Siete millones de nuevos soles anuales)}$$

2.- Gasto Anual en el Diario EL COMERCIO :

- De acuerdo al análisis realizado, sería el Diario Oficial de la Jurisdicción de Lima (Departamento).

- Que las publicaciones realizadas varían día a día , y que se realizan con mayor frecuencia los días Domingos.

Día	Número de Páginas con publicaciones de Licitaciones & Buena Pro diario EL COMERCIO



25/11/2001	4.5
02/12/2001	1.5
09/12/2001	1.0
16/12/2001	1.5
23/12/2001	1.5
Promedio Diario Estimado	<b>2.0</b>

- Que una página de el Diario "EL COMERCIO", puede contener *Seis (6)* avisos de dimensiones de 15 cm. x 15 cm , cuyo costo de publicación unitario es de S/.2,720.00 (Dos mil setecientos veinte nuevos soles).

- El Gasto Diario en Publicaciones del Diario "EL COMERCIO" se estima en :

$$(2.0) \times (6) \times (S/2,720.00) = S/.32,640.00 / \text{día}$$

- El Gasto Anual en Publicaciones del Diario "EL COMERCIO" se estima en :

$$S/.12'000,000.00 \text{ ( Doce millones de nuevos soles anuales)}$$

### **CONCLUSION :**

Gasto Anual en Publicaciones de Licitaciones y Concursos del Estado Peruano :

- Para la obtención se realizará un multiplicador de Cinco(5) , siendo el Departamento de Lima, la quinta parte de las Licitaciones y Concursos que se realizarían en el Perú (Se ha considerado de acuerdo a su concentración poblacional).

- Se simplificará que solo se realizan una publicación en el Diario "EL PERUANO" y otra publicación en el Diario Oficial, y se consideró como día promedio los Domingos.

- El Gasto Anual en Publicaciones de Licitaciones y Concursos que el Estado Peruano realizaría :

$$\begin{aligned} & (\text{Diario "EL PERUANO" } ) + (5) \text{ ( Diario Oficial "EL COMERCIO") } \\ & (S/.7'000,000.00) \quad + \quad (5) \quad (S/.12'000,000.00) \end{aligned}$$

**S/.67'000,000.00 ( Sesenta y siete millones de nuevos soles anuales)**

**ANEXO Nro. 6 : “MEGAPROYECTOS SISTEMICOS”**

## “MEGAPROYECTOS SISTEMICOS”

### I.- MegaProyectos Sistémicos de CONSERVACION AMBIENTAL

<b>MegaProyecto Nro 01 :</b> <b>“Modelo Sistémico Construcción de Represas en la Serrania del Perú profundo“</b>	
Objetivos	<b>CONSERVACION AMBIENTAL :</b> “Conservar los sistemas sustentadores de la vida : aire, agua y suelo en armonia con la naturaleza, para que la fragancia del perfume ecológico alcance el bienestar común de todos los seres vivientes en nuestro UNICO HOGAR LA NAVE SIDERAL TIERRA”
Lugar	<b>PURUMARCA</b> , tierra lejana de mis ancestros, donde fui el Mayordomo del Milenio, pasando Huamachuco, provincia de Jose Faustino Sánchez Carrión, Departamento <b>LA LIBERTAD</b>
Implementación	6 meses
Inversión	<b>SI.175,000.00</b> (Ciento setenta y cinco mil nuevos soles)
Proyecciones	- Masificar la construcción de represas de agua en la serrania del Perú profundo, para el <b>desarrollo de la Agricultura</b> . - Potenciar el cultivo de siembra de Maca, Soya, Kiwicha, Quinoa. - Potenciar el cultivo de siembra de maiz amarillo, yuca, llacón, papa, olluco, camote, cacao, café. - Potenciar el cultivo de árboles nativos : Capuli, mora, otros para <b>CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS</b> .

<b>MegaProyecto Nro 02 :</b> <b>“Modelo Sistémico Construcción de HIPERMERCADO para la atención de necesidades básicas, ante el crecimiento poblacional”.</b>							
Objetivos	- Lucha frontal contra la <b>POBREZA Y EL SUBDESARROLLO</b> . Enlace Productor-Consumidor - Emancipación Alimentaria con una actividad agrícola sostenible seguida de la Agroindustria como catalizador del desarrollo nacional, elevando los niveles nutricionales de la población, en la Costa, Sierra y Selva peruana. - Publicidad Educativa : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Calidad de Vida :</td> </tr> <tr> <td>Balance Nutricional – Calorías.</td> </tr> <tr> <td>Deporte y Calorías. Quiropráctica.</td> </tr> <tr> <td>Consumo estacional.</td> </tr> <tr> <td>Nutrición Energizante, Revitalizante y Cero Colesterol.</td> </tr> <tr> <td>Adultos poquísima grasa.</td> </tr> </table> Almanaque Mensual (12 páginas ilustradas) de consumo	Calidad de Vida :	Balance Nutricional – Calorías.	Deporte y Calorías. Quiropráctica.	Consumo estacional.	Nutrición Energizante, Revitalizante y Cero Colesterol.	Adultos poquísima grasa.
Calidad de Vida :							
Balance Nutricional – Calorías.							
Deporte y Calorías. Quiropráctica.							
Consumo estacional.							
Nutrición Energizante, Revitalizante y Cero Colesterol.							
Adultos poquísima grasa.							

	<p>diversificado de Frutas, Vegetales, Legumbres, Tubérculos, Otros.</p> <p>Recetarios : de cocina, Jugos y Extractos, Encurtidos concentrados, emolientes, chicha (Jora, Maiz), mermeladas, repostería.</p> <p>Guía rápida de siembras y cuidado de animales.</p> <p>Siembras en casa (huerto):</p> <p>Frutas (tumbo, papaya, maracuya, palto pequeño, higo, guanábana).</p> <p>Vegetales (espinaca, rabanito, tomate, lechuga, caigua, alfalfa, vainita, cebolla).</p> <p>Legumbres (arveja, garbanzo, frejol)</p> <p>Animales en casa (azotea) :</p> <p>Cuy, Conejo, pollo, codorniz, pavo.</p> <p>Siembras en parque : geranios, jazmín, rosas, árboles, girasol</p> <p>Siembras de negocio : manzanas, mangos, peras, girasol.</p>																						
	<p>- Incentivar el consumo de recursos naturales peruanos de alta calidad nutricional balanceado estacional al natural y a bajos costos bajo un estricto control de calidad.</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Consumo</th> <th>Recurso Natural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pan Diario</td> <td>Camote, Maiz Amarillo, Yuca.</td> </tr> <tr> <td>Cereal</td> <td>Arroz Extra de Pacasmayo – Jequetepeque</td> </tr> <tr> <td>Tuberculo,</td> <td>Papa amarilla y blanca serrana, Papaseca (Carapulcra), Olluco, Oca, MACA, Llacón</td> </tr> <tr> <td>Cereal, Legumbres andinas</td> <td>Kiwicha, Quinoa, Soya, Lenteja serrana, frejoles, arveja, garbanzo, lenteja bocona.</td> </tr> <tr> <td>Azúcar</td> <td>Empresas Azucareras de Lambayeque, Trujillo, Ancash, Lima, Arequipa.</td> </tr> <tr> <td>Frutas</td> <td>Uva de Cascas, Mango serrano, Piña de Sanme</td> </tr> <tr> <td>Frutas Chavimochic</td> <td>Carambola, Cerezo, Chalarina, Chirimoya, Ciruela, Coco, Durazno, Fresas, Granadilla, Guanábana, Lima, Limón, Lúcumá, Mamey, Manzana, Mandarina, Maracuya, Melón, Membrillo, Mora, Naranja, Pacay, Papaya, Palta, Pepino, Piña, Plátano, Sandía, Tamarindo, Toronja, Tumbo</td> </tr> <tr> <td>Frutas de la Selva</td> <td>Aguaje, Camu-Camu, Cocona, Tuna</td> </tr> <tr> <td>Extractos Chavimochic</td> <td>Veterraga, Zanahoria</td> </tr> <tr> <td>Vegetales Chavimochic</td> <td>Ajos, Albaca, Alberja, Apio, Berenjena, Brócoli, Caigua, Cebolla, Choclo, Coliflor, Culantro, Espárrago, Kion, Lechuga, Nabos, Pepinillo, Perejil, Pimentón, Poro, Rabanito, Repollo, Rocoto, Tomate, Vainita, Zapallo.</td> </tr> </tbody> </table>	Consumo	Recurso Natural	Pan Diario	Camote, Maiz Amarillo, Yuca.	Cereal	Arroz Extra de Pacasmayo – Jequetepeque	Tuberculo,	Papa amarilla y blanca serrana, Papaseca (Carapulcra), Olluco, Oca, MACA, Llacón	Cereal, Legumbres andinas	Kiwicha, Quinoa, Soya, Lenteja serrana, frejoles, arveja, garbanzo, lenteja bocona.	Azúcar	Empresas Azucareras de Lambayeque, Trujillo, Ancash, Lima, Arequipa.	Frutas	Uva de Cascas, Mango serrano, Piña de Sanme	Frutas Chavimochic	Carambola, Cerezo, Chalarina, Chirimoya, Ciruela, Coco, Durazno, Fresas, Granadilla, Guanábana, Lima, Limón, Lúcumá, Mamey, Manzana, Mandarina, Maracuya, Melón, Membrillo, Mora, Naranja, Pacay, Papaya, Palta, Pepino, Piña, Plátano, Sandía, Tamarindo, Toronja, Tumbo	Frutas de la Selva	Aguaje, Camu-Camu, Cocona, Tuna	Extractos Chavimochic	Veterraga, Zanahoria	Vegetales Chavimochic	Ajos, Albaca, Alberja, Apio, Berenjena, Brócoli, Caigua, Cebolla, Choclo, Coliflor, Culantro, Espárrago, Kion, Lechuga, Nabos, Pepinillo, Perejil, Pimentón, Poro, Rabanito, Repollo, Rocoto, Tomate, Vainita, Zapallo.
Consumo	Recurso Natural																						
Pan Diario	Camote, Maiz Amarillo, Yuca.																						
Cereal	Arroz Extra de Pacasmayo – Jequetepeque																						
Tuberculo,	Papa amarilla y blanca serrana, Papaseca (Carapulcra), Olluco, Oca, MACA, Llacón																						
Cereal, Legumbres andinas	Kiwicha, Quinoa, Soya, Lenteja serrana, frejoles, arveja, garbanzo, lenteja bocona.																						
Azúcar	Empresas Azucareras de Lambayeque, Trujillo, Ancash, Lima, Arequipa.																						
Frutas	Uva de Cascas, Mango serrano, Piña de Sanme																						
Frutas Chavimochic	Carambola, Cerezo, Chalarina, Chirimoya, Ciruela, Coco, Durazno, Fresas, Granadilla, Guanábana, Lima, Limón, Lúcumá, Mamey, Manzana, Mandarina, Maracuya, Melón, Membrillo, Mora, Naranja, Pacay, Papaya, Palta, Pepino, Piña, Plátano, Sandía, Tamarindo, Toronja, Tumbo																						
Frutas de la Selva	Aguaje, Camu-Camu, Cocona, Tuna																						
Extractos Chavimochic	Veterraga, Zanahoria																						
Vegetales Chavimochic	Ajos, Albaca, Alberja, Apio, Berenjena, Brócoli, Caigua, Cebolla, Choclo, Coliflor, Culantro, Espárrago, Kion, Lechuga, Nabos, Pepinillo, Perejil, Pimentón, Poro, Rabanito, Repollo, Rocoto, Tomate, Vainita, Zapallo.																						

	<table border="1"> <tr> <td>Leche</td> <td>Alto calcio(mama), sin grasa(adulto) y normal (niño),Omega 3, Omega 6,Vitaminas A,C,D,E</td> </tr> <tr> <td>Huevos</td> <td>Huevos de gallina y de codorniz con Omega3 y Omega6.</td> </tr> <tr> <td>Pescado</td> <td>Costa : Conserva Filete de Pescado con Omega3 (Caballa, Atún, Perico, otros ). Selva : Paiche.</td> </tr> <tr> <td>Aceite</td> <td>Aceite Cero Colesterol con Vitaminas : Girasol</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>Jamón, Miel de Abeja, Algarrobina, Maiz morado , Sal Yodada de Mesa balanceada, Vinagre.</td> </tr> <tr> <td>Comida al paso del mediodia</td> <td>Ensalada Vegetal : Papa con jamón, filete de caballa con Omega3, Brócoli, Huevo de codorniz con Omega3, Zanahoria, Veterraga, Zapallo, Alverja, Choclo. Ensalada de frutas : Naranja, Papaya, Piña.</td> </tr> <tr> <td>Hierbas Naturales</td> <td>Anis, Boldo, Cebada, Cola de caballo, Manzanilla, Mate, Tè, Tè relajante, Toronjil, Uña de gato, Yerba Luisa.</td> </tr> <tr> <td>Frutas secas</td> <td>Mani, Pasas.</td> </tr> <tr> <td>Refrescos</td> <td>Emolientes de Boldo, Alfalfa, Linaza, Amargo.</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de Neveras : Congeladoras, Refrigeradoras.</li> <li>- Venta de Calzado, Ropa y Enseres de Cocina de Madera</li> <li>- Venta de Muebles de Hogar y de Oficina de Madera</li> <li>- Publicidad Educativa :</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td> <p>Calidad de Vida :</p> <p>Vestir por estaciones. Colores Básicos : Azul, Amarillo, Rojo. Pelo corto.</p> <p>Productos nacionales con calidad de exportación : Jeans.</p> <p><b>Moda-COSTUMBRES NACIONALISTAS GEOGRAFICAS</b></p> <p>Viernes de Oficina : Ropa Casual Elegante Estacional (no Jeans, Pantalón, Camisas, Polos con cuello).</p> <p>Muebles de oficina y del hogar de madera (Cedro,Caoba).</p> <p>Transportes de uso masivo. Horarios.</p> </td> </tr> </table>	Leche	Alto calcio(mama), sin grasa(adulto) y normal (niño),Omega 3, Omega 6,Vitaminas A,C,D,E	Huevos	Huevos de gallina y de codorniz con Omega3 y Omega6.	Pescado	Costa : Conserva Filete de Pescado con Omega3 (Caballa, Atún, Perico, otros ). Selva : Paiche.	Aceite	Aceite Cero Colesterol con Vitaminas : Girasol	Otros	Jamón, Miel de Abeja, Algarrobina, Maiz morado , Sal Yodada de Mesa balanceada, Vinagre.	Comida al paso del mediodia	Ensalada Vegetal : Papa con jamón, filete de caballa con Omega3, Brócoli, Huevo de codorniz con Omega3, Zanahoria, Veterraga, Zapallo, Alverja, Choclo. Ensalada de frutas : Naranja, Papaya, Piña.	Hierbas Naturales	Anis, Boldo, Cebada, Cola de caballo, Manzanilla, Mate, Tè, Tè relajante, Toronjil, Uña de gato, Yerba Luisa.	Frutas secas	Mani, Pasas.	Refrescos	Emolientes de Boldo, Alfalfa, Linaza, Amargo.	<p>Calidad de Vida :</p> <p>Vestir por estaciones. Colores Básicos : Azul, Amarillo, Rojo. Pelo corto.</p> <p>Productos nacionales con calidad de exportación : Jeans.</p> <p><b>Moda-COSTUMBRES NACIONALISTAS GEOGRAFICAS</b></p> <p>Viernes de Oficina : Ropa Casual Elegante Estacional (no Jeans, Pantalón, Camisas, Polos con cuello).</p> <p>Muebles de oficina y del hogar de madera (Cedro,Caoba).</p> <p>Transportes de uso masivo. Horarios.</p>
Leche	Alto calcio(mama), sin grasa(adulto) y normal (niño),Omega 3, Omega 6,Vitaminas A,C,D,E																			
Huevos	Huevos de gallina y de codorniz con Omega3 y Omega6.																			
Pescado	Costa : Conserva Filete de Pescado con Omega3 (Caballa, Atún, Perico, otros ). Selva : Paiche.																			
Aceite	Aceite Cero Colesterol con Vitaminas : Girasol																			
Otros	Jamón, Miel de Abeja, Algarrobina, Maiz morado , Sal Yodada de Mesa balanceada, Vinagre.																			
Comida al paso del mediodia	Ensalada Vegetal : Papa con jamón, filete de caballa con Omega3, Brócoli, Huevo de codorniz con Omega3, Zanahoria, Veterraga, Zapallo, Alverja, Choclo. Ensalada de frutas : Naranja, Papaya, Piña.																			
Hierbas Naturales	Anis, Boldo, Cebada, Cola de caballo, Manzanilla, Mate, Tè, Tè relajante, Toronjil, Uña de gato, Yerba Luisa.																			
Frutas secas	Mani, Pasas.																			
Refrescos	Emolientes de Boldo, Alfalfa, Linaza, Amargo.																			
<p>Calidad de Vida :</p> <p>Vestir por estaciones. Colores Básicos : Azul, Amarillo, Rojo. Pelo corto.</p> <p>Productos nacionales con calidad de exportación : Jeans.</p> <p><b>Moda-COSTUMBRES NACIONALISTAS GEOGRAFICAS</b></p> <p>Viernes de Oficina : Ropa Casual Elegante Estacional (no Jeans, Pantalón, Camisas, Polos con cuello).</p> <p>Muebles de oficina y del hogar de madera (Cedro,Caoba).</p> <p>Transportes de uso masivo. Horarios.</p>																				
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD																			
Implementación	1 año.																			
Inversión	S/.10'000,000.00 ( Diez millones de nuevos soles ).																			
Proyecciones	Construcción de un Hipermercado en cada ciudad capital de departamento acorde con la demanda poblacional.																			

**MegaProyecto Nro 03 :**  
**“Modelo Sistémico de Planta Agroindustrial”**

Objetivos	- Exportación de Productos frutícolas (mango), tuberculos, OTROS.
Lugar	CAJABAMBA, paraíso del ande y su majestuoso Chochoconday que Simón Bolívar quiso llamar Gloriabamba, Departamento de

	CAJAMARCA.
Implementación	1 año.
Inversión	S/.1'400,000.00 ( Un millón cuatrocientos mil nuevos soles )
Proyecciones	- Plantas de conservas de alimentos. - Plantas Agroindustriales : Lambayeque (Olmos), Cajamarca (Jaén, Chota, Cutervo) , Amazonas (Chachapoyas) , San Martín (Moyobamba ,Tarapoto) , Loreto (Iquitos) , La Libertad (Huamachuco) , Huanuco ( Tingo María, Huanuco ), Ucayali , Junin ( Huancayo, Chanchamayo ) , Pasco (Oxapampa), Ica (Ica)

**MegaProyecto Nro 04 :**

**“Modelo Sistémico Planta Industrial para la Concentración de Leche para el Consumo de la Zona Norte del Perú”**

Objetivos	- <b>Yogurt.</b> - Leche concentrada para consumo en enlatado. - Alto calcio(mama), sin grasa(adulto) y normal (niño), Omega 3, Omega 6, Vitaminas A,C,D y E - <b>Leche especial en polvo para Diabéticos tipo ADN Diabético Vainilla.</b>
Lugar	CAJAMARCA, Departamento CAJAMARCA.
Implementación	1 año.
Inversión	S/.3'400,000.00 ( Tres millones cuatrocientos mil nuevos soles )
Proyecciones	- Aumentar la producción agropecuaria.

**MegaProyecto Nro 05 :**

**“Modelo Sistémico Planta Industrial para el reciclaje ò eliminación de residuos”**

Objetivos	- Conservación Ambiental : Reemplazo de Rellenos Sanitarios y eliminación de incineración (Dioxinas). - Reciclaje en 4 plantas : Vidrio , Composta (fertilizantes), papel, plástico.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	2 años.
Inversión	S/.3'400,000.00 ( Tres millones cuatrocientos mil nuevos soles )
Proyecciones	-Plantas industriales en ciudades de industria de pescado : Chimbote. - Plantas industriales en cada ciudad capital más densamente poblada.

<b>MegaProyecto Nro 06 :</b> <b>“Modelo Sistémico Planta Industrial para la producción de Utiles de Tocador y Baño de uso diario”</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lápiz Labial : de Cochinilla.</li> <li>- Hojas de Afeitar : Tipo Gillete Match 3.</li> <li>- Shampoo : de Hierbas Naturales</li> <li>- Talco : con Hierbas Naturales Manzanilla</li> <li>- Desodorante : Que no afecte capa de ozono.</li> <li>- Shampoo con Hierbas Naturales :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingredientes naturales y derivados de plantas.</li> <li>- Agua pura de manantial.</li> <li>- Sin uso de petroquímicos o pesticidas</li> <li>- Fórmula biodegradable ( no contaminante ).</li> <li>- No de origen animal.</li> </ul> </li> </ul>
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	1 año.
Inversión	De acuerdo a la dimensión productiva.
Proyecciones	- Exportación.

<b>MegaProyecto Nro 07 :</b> <b>“Modelo Sistémico Construcción de Planta Procesadora Agroindustrial, para la elaboración de alimentos envasados concentrados ultra-atomizados mineralizados de directa absorción por células desgastadas de ADULTOS DE LA TERCERA EDAD, para la prevención, control y cura de enfermedades comunes”</b>									
Objetivos	<p><b>- CONSERVACIÓN DE LA SABIDURÍA DE LA VIDA Y LA UNION DE LAS FAMILIAS Y AMIGOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de trabajo de los mejores científicos : Químicos, Biólogos, Farmacèuticos, Médicos, Agroindustriales, MECANICO.</li> <li>- Prevención, tratamiento y cura de enfermedades comunes : DIABETES, riñones, próstata, OSTEOPOROSIS, CANCER DE MAMA, GASTRITIS, úlceras, ALZHEIMER.</li> <li>- Análisis de Alimentación de la NASA y Alemana.</li> <li>- Construcción de laboratorio de Investigación para científicos.</li> <li>- Alcanzar el aumento de la actividad agrícola seguida de la Agroindustria como catalizador, elevando los niveles nutricionales de la población, en la Costa, Sierra y Selva peruana</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Criterio</th> <th style="text-align: left;">Recurso Natural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistema Inmunológico (Fortalecimiento de células)</td> <td>TUBÉRCULOS (Maca, Olluco, Camote), HIERBAS NATURALES ( Uña de gato, Sábila ), Soya, Manzana, Uva, Zumos de frutas (Papaya, Naranja, Piña, limòn).</td> </tr> <tr> <td>Quemar y liberar grasa</td> <td>Tamarindo</td> </tr> <tr> <td>Niveles de azúcar</td> <td>Salvado (Avena, arroz), Fibra de</td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Recurso Natural	Sistema Inmunológico (Fortalecimiento de células)	TUBÉRCULOS (Maca, Olluco, Camote), HIERBAS NATURALES ( Uña de gato, Sábila ), Soya, Manzana, Uva, Zumos de frutas (Papaya, Naranja, Piña, limòn).	Quemar y liberar grasa	Tamarindo	Niveles de azúcar	Salvado (Avena, arroz), Fibra de
Criterio	Recurso Natural								
Sistema Inmunológico (Fortalecimiento de células)	TUBÉRCULOS (Maca, Olluco, Camote), HIERBAS NATURALES ( Uña de gato, Sábila ), Soya, Manzana, Uva, Zumos de frutas (Papaya, Naranja, Piña, limòn).								
Quemar y liberar grasa	Tamarindo								
Niveles de azúcar	Salvado (Avena, arroz), Fibra de								



		manzana, Toronja.
	Rendimiento Físico y Mental	Extracto de frutas (Mora, Uva)
	Disminución de ùrea	HIERBAS NATURALES(Cola caballo)
	Liberar Toxinas	Salvado ( Avena, Maiz, Soya), Papaya, Ciruela
	Antioxidantes	Mango
	Vitaminas concentradas	Calcio, Magnesio , Zinc
Lugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TARAPOTO, Departamento San Martín.</li> <li>- HUAMACHUCO, Departamento La Libertad, Laguna de Sausacochoa.</li> <li>- CHACHAPOYAS, Departamento Amazonas.</li> </ul>	
Implementación	2 años.	
Inversión	De acuerdo a la dimensión productiva.	
Proyecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta Agroindustrial de Consumo Hidroeléctrico ó Gas Natural.</li> <li>- Sucursal en IQUITOS, Departamento de LORETO, en</li> <li>- Sucursal en HUANCAYO, Valle del Mantaro</li> <li>- Masificación de Medicina necesaria para la conservación de la vida humana.</li> <li>- Riqueza nutritiva de Recursos por consumo al natural para las nuevas generaciones.</li> </ul>	

**MegaProyecto Nro 08 :**

**“Modelo Sistémico Construcción de Laboratorio para la realización de investigaciones a mediano plazo para la producción de Insecticidas ecológicos y medicina de animales para la Costa, Sierra y Selva del Perú”**

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de Insecticidas ecológicos (Animal y vegetal), para la conservación de sembríos diversos (Algodón, Cochinilla, otros).</li> <li>- Elaboración de Medicina Ecológica para la conservación de vida animal : Gallina, Pato, Chancho, Oveja, Cabrito, Cabra, Llama, Vicuña, Alpaca, Caballo, Yegua, Vaca, Toro, Burro, Asno.</li> <li>- Estudio de la ingesta (alimentación) de los rumiantes(reces) que produce Metano, Veinticinco(25) veces más nocivo que el CO2.</li> <li>- Lombrilogía.</li> </ul>
Lugar	Universidad Nacional de Trujillo, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	1 año.
Inversión	S/.2'000,000.00 ( Dos millones de nuevos soles )
Proyecciones	- Laboratorios en Universidad Agraria (Lima) , Universidad de Pucallpa (FORESTAL), Universidad Nacional de Iquitos.



<b>MegaProyecto Nro 09 :</b> <b>“Modelo Sistémico Planta industrial para la producción de Insecticidas ecológicos y medicina de animales para la Costa, Sierra y Selva del Perú”</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción masiva de Insecticidas ecológicos : Animal y vegetal , para la conservación de sembríos diversos (Algodón, otros).</li> <li>- Producción masiva de Medicina Ecológica para la conservación de vida animal : Carnero, Vaca, Toro, Caballo, Yegua, Chancho.</li> <li>- Lombrilogía.</li> <li>- Publicidad Educativa : Guía de siembras y de cuidado animal.</li> </ul>
Lugar	HUAMACHUCO, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	2 años.
Inversión	De acuerdo a la dimensión productiva.
Proyecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masificación de Medicina necesaria para la conservación de la vida animal y vegetal.</li> <li>-Planta industrial que usará energía eléctrica del Sistema Interconectado del Perú.</li> </ul>

<b>MegaProyecto Nro 10 :</b> <b>“Modelo Sistémico Creación de Organismo Descentralizado de Administración Ambiental Municipal ”</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organismo Municipal para la Conservación Ambiental : <ul style="list-style-type: none"> <li>Acción Preventiva : CONAM, Digesa, Ceprit, Ministerio de Educación, Minis. de Salud</li> <li>Acción Operativa Sectorial : D.R. Industria y Turismo, D.R Trabajo, CTAR La Libertad, P.E. Chavimochic, Cámara de Comercio, Sedalib, Otras</li> <li>Acción Punitiva : Fiscalía de la Nación, Policía Ecológica, Policía Municipal.</li> <li>Coordinación con Direcciones Municipales de : Limpieza Pública, Areas Verdes, Transporte Urbano y Tránsito, Subsistencias y Mercados, Salud Pública y Saneamiento Ambiental, Cultura, Espectáculos y Turismo, Deportes y Recreación, P.E. <b>Plan Demetru.</b></li> <li>Coordinación con externos : ONGs, Compañías privadas y otras asociaciones</li> </ul> </li> <li>- Evaluar Impactos en : <ul style="list-style-type: none"> <li>Aire : Contaminación atmosférica ( Transporte, industrias, urbano, otros.). Contaminación Sonora.</li> <li>Agua : Planta de tratamiento de aguas residuales, descargas industriales de plantas industriales</li> <li>Suelo : Expansión urbana y deterioro ambiental (arroyo y combustión de basura, <b>RELLENO SANITARIO</b>, residuos tóxicos(<b>DIOXINAS</b>), Curtiembres(CROMO VI).</li> </ul> </li> <li>- Conformado por Profesionales de experiencia en Gestión Ambiental :</li> </ul>

	<p>3 Profesionales con grado Maestro o Doctor Gestión Ambiental  1 Abogado Ambientalista, con grado de Maestro.  1 Ingeniero Civil  2 Ingeniero Químico y Biólogo para los monitoreos y verificaciones ambientales.</p> <p>- "Intervención de la sapiencia del hombre para no lesionar los sistemas sustentadores de la vida : Aire, agua y suelo , y demostrar nuestras habilidades en busca de las piedras preciosas del conocimiento y la sabiduría para el uso racional de los recursos naturales y evitar la zozobra o el naufragio de la Nave Sideral Tierra"  - "Reutilizar los productos recuperables y reciclar todo lo que sea posible y tratar todos los efluentes antes de su disposición final con los mínimos aceptados por la OMS y/o entidades internacionales dedicadas a proteger el ambiente."</p>
Lugar	Trujillo, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	2 años.
Inversión	S/. 680,000.00 (Seiscientos ochenta mil nuevos soles)
Proyecciones	Organismo descentralizado de Administración Ambiental Municipal (OAAM) en cada ciudad capital de departamento del Perú iniciando en la Costa Peruana.

<p><b>MegaProyecto Nro 11 :</b>  <b>"Modelo Sistémico de Convertidores catalíticos para disminuir los gases tóxicos producto de la combustión vehicular".</b></p>	
Objetivos	- Control Ambiental en emisión de gases en autos usados.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	2 años.
Inversión	Acorde con el parque automotor
Proyecciones	- Equipos Convertidores en cada ciudad capital con alta densidad de parque automotor.

<p><b>MegaProyecto Nro 12 :</b>  <b>"Modelo Sistémico de Equipos de Control de la contaminación ambiental".</b></p>	
Objetivos	- Campañas de Control Ambiental en emisión de gases en autos usados.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	2 años.
Inversión	Acorde con el parque automotor.
Proyecciones	- Equipos de Control en cada ciudad capital con alta densidad de parque automotor.

**MegaProyecto Nro 13 :**

**“Modelo Sistémico Construcción de Cuatro (4) Centros especializados de lavado de autos con capacidad para diez (10) autos”**

Objetivos	- Determinar demanda y costumbre automotriz - Permitir el lavado especializado de Salón y otros con protección ambiental y a bajo costo. - Protección de pistas.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	1 año.
Inversión	S/.700,000.00 ( Setecientos mil nuevos soles)
Proyecciones	Construcción de Cuatro (4) Centros especializados de lavado de autos con capacidad para diez (10) autos en cada ciudad capital de Departamento de la Costa Peruana.

**MegaProyecto Nro 14 :**

**“Modelo Sistémico Modernización de Unidades del CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERU”**

Objetivos	- Analizar Unidad de Bomberos para su modernización : Unidades Móviles , Equipos , Mangueras, Uniformes, Ambulancia
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.3'500,000.00 (Tres millones quinientos mil nuevos soles)
Proyecciones	Modernización de Unidades de Bomberos de cada ciudad con alta densidad poblacional.

**MegaProyecto Nro 15 :**

**“Modelo Sistémico Escuela de Choferes de MASTERS DEL PERU, adiestramiento por personal de la tercera edad”**

Objetivos	- Creación de Escuela. - Local y Modernización con : 5 automóviles, 1 grúa, 1 Custer. - Asistencia mecánica nacional (Teléfono : 767) - Club de la tercera edad : Paseos.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/. 700,000.00 (Setecientos mil nuevos soles)
Proyecciones	- Escuela en cada ciudad capital más densamente poblada.

**MegaProyecto Nro 16 :**  
**“Modelo Sistémico Modernización de Instituto Nacional Penitenciario”**

Objetivos	- Mejoras de locales de Penitenciera
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	1 año.
Inversión	S/. 340,000.00 (Trescientos cuarenta mil nuevos soles)
Proyecciones	- Estudio de Demanda Penitenciaria de acuerdo a los centros de reclusión del Perú.

**MegaProyecto Nro 17 :**  
**“Modelo Sistémico Modernización de BIBLIOTECAS MUNICIPALES”**

Objetivos	- Incentivo a la educación y cultura.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.100,000.00 ( Cien mil nuevos soles )
Proyecciones	Potenciar el uso de Bibliotecas.

**MegaProyecto Nro 18 :**  
**“Modelo Sistémico Incentivo a la PESCA ARTESANAL”**

Objetivos	- Consumo masivo de Pescado al natural. Mejorar calidad de vida. - Comida típica especialidad en Pescados y Mariscos, tipo Restaurant “LOS HERRAJES”. Del mar al gusto del paladar. - Potenciar la Pesca Artesanal : - Caballito de Totora. (Siembra de totora). - Redes con boyas de madera de balsa. - Lanchas de madera de balsa con motor.
Lugar	<b>HUANCHACO Y SALAVERRY</b> , TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.200,000.00 ( Doscientos mil nuevos soles )
Proyecciones	Potenciar la Pesca Artesanal en ciudades de la Costa por la migración poblacional. Potenciar la pesca artesanal con uso de Bolicheras, Camiones Frigoríficos.

<b>MegaProyecto Nro 19 :</b> <b>“Modelo Sistémico Modernización de TERMINAL PESQUERO”</b>	
Objetivos	- Consumo masivo de Pescado al natural. Mejorar calidad de vida. - Acondicionamiento de Terminal : Pavimentación, Frigoríficos u otros. - Pesca : Perico, Pota, Chita, Corvina, Robalo, Caballa, furel, otros
Lugar	<b>VICTOR LARCO</b> , TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.200,000.00 ( Doscientos mil nuevos soles )
Proyecciones	Potenciar la Pesca Artesanal en ciudades de la Costa por la migración poblacional. Potenciar la pesca artesanal ante el uso de Bolicheras, Camiones Frigoríficos.

<b>MegaProyecto Nro 20 :</b> <b>“Modelo Sistémico Incentivación al turismo : INSTITUTO NACIONAL DE TURISMO”</b>	
Objetivos	- Proyecto Nacional en cada capital de Departamento que sólo pretende plantar semilla de un desarrollo sostenido y sostenible mirando al futuro. - Enseñanza de Cultura tradicional del Perú : Danzas ( Festival Internacional de <b>MARINERA</b> , Grupos de Folklore , Trajes Típicos , entre otros). Intercambio Cultural (Festival Internacional de Primavera, Festival del Caballito de Totora , Concurso de Caballo de Paso, Iglesias, casonas coloniales, Restos arqueológicos : CHAN-CHAN, Huacas del Sol y la Luna, Huacas del Brujo, Huaca Prieta, Huaca del Dragón , Galindo, Caballo muerto, Chicama (Surf World) ).
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	Acorde con el equipo de trabajo.
Proyecciones	Enseñanza de cada Departamento del Perú : <b>Tumbes</b> (Punta Sal, Manglares, Caleta La Cruz, Puerto Loco, Santa Rosa, Puerto Pizarro) <b>Piura</b> ( Catedrales, museos, restos arqueológicos, huaringas, vicus, paita, talara, mancora, Catacaos, Huaringas). <b>Lambayeque</b> ( Sipán, Dacha Rajada, Gran Pajatén ). <b>Cajamarca</b> ( Carnavales, Baños del Inca, Santa Polonia, Cuarto del rescate, Kuntur Wasi, Ventanillas, Fongal) <b>Amazonas</b> (Pongo, Fortaleza de Quelab, Cuevas de Luyo, Sarcófagos de Caraja) <b>San Martín</b> ( Cataratas, Lamas ). <b>Loreto</b> ( Quistococha, Playa del Nanay, Pacaya-Samiria, Zungarocho , San Juan, Maynas ). <b>La Libertad</b> ( Sausacocha, Yanazara )



	<p><b>Ancash</b> ( Callejón de Huaylas, Huascarán, Laguna de Llanganuco, Pasto ruri, Cañón del pato, Chavín ).</p> <p><b>Huanuco</b> ( Cueva de las Lechuzas ).</p> <p><b>Pasco</b> (Santuario Nacional Huayllay)</p> <p><b>Ucayali</b> (Forestales)</p> <p><b>Lima</b> ( Sr. De los Milagros, Mamacona , Ruinas de Puruchuco).</p> <p><b>Callao</b> (Puerto )</p> <p><b>Junin</b> ( Ingenio, Huari Huilca, Concepción, Chanchamayo, Laguna de paca, Lagos, Oxapampa, Satipo )</p> <p><b>Huancavelica</b> ( )</p> <p><b>Cuzco</b> (CorpusCristi, Inti Raymi, Korikancha, Machupichu, HuaynaPichu, Valle Urubamba, Sacsayhuaman, Tampumachay, Urubamba, Ollantaytambo )</p> <p><b>Madre de Dios</b> ( Manu, Candamo, Tambopata )</p> <p><b>Ica</b> ( Lineas de Nazca, Catedrales, Santuarios, Museos, Laguna de Huacachina, Nasca, Chincha, Pisco, Paracas, Festival Internacional de la Vendimia, Festival de arte negro , Dunas, Pampa Galeras).</p> <p><b>Ayacucho</b> ( Catedrales, Iglesias, Monasterios, Pampa La Quinoa, Intiwatana, Pampa Galeras, Artesanías )</p> <p><b>Apurimac</b> (Santuario Nacional Ampay)</p> <p><b>Arequipa</b> ( Volcanes ( Misti, Pichu Pichu, Chachani ) , Catedrales, Iglesias, Valle del Colca, Cotahuasi ).</p> <p><b>Puno</b> ( Virgen de la Candelaria, Lago Titicana, Uros, Isla Taquile, Amantani, Pucara, Pomata, Chucuito , Baile de las Tijeras ),</p> <p><b>Moquegua</b> (Salinas y Aguada Blanca)</p> <p><b>Tacna</b> (Aymara Lupaca)</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>MegaProyecto Nro 21 :</b>	
<b>“Modelo Sistémico Estudio de demanda proyectada empresarial para el uso del Parque Industrial de la Ciudad de Trujillo, para el desarrollo de la Zona Norte del país”</b>	
Objetivos	- Albergar empresas de desarrollo de la zona Norte del país.
Lugar	LA ESPERANZA, Trujillo, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.340,000.00 (Trescientos cuarenta mil nuevos soles)
Proyecciones	- Redimensionamiento del uso del Parque Industrial.

<b>MegaProyecto Nro 22 :</b>	
<b>“Modelo Sistémico Potenciar la extracción de MINERALES a través de Modernización de Laboratorios de Química, para el análisis de muestras”</b>	
Objetivos	-Modernización de Laboratorio. Instrumentos de análisis. Insumos para análisis de muestras.

	- Instrumentos para análisis de Control Ambiental en Industrias.
Lugar	Facultad de Ing. QUÍMICA, Universidad Nacional de Trujillo, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.350,000.00 ( Trescientos cincuenta mil nuevos soles )
Proyecciones	- Análisis de Muestras de Minerales del Norte del País. - Control Ambiental en Industrias.

**MegaProyecto Nro 23 :**  
**“Modelo Sistémico Semaforización y Alumbrado Público para la SEGURIDAD CIUDADANA, ante el crecimiento poblacional”**

Objetivos	- <b>Seguridad Ciudadana</b>
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.200,000.00 ( Doscientos mil nuevos soles )
Proyecciones	- Cada ciudad capital de Departamento, iniciando por la Costa Peruana.

**MegaProyecto Nro 24 :**  
**“Modelo Sistémico Piloto Modernización de Transporte Urbano Inter-distrital de uso masivo, a través de la dotación de Cinco (5) ómnibus”**

Objetivos	- Antes ENATRU. Sugerencia :Transporte “EL RAPIDO”. - Transporte masivo de corta distancia. Análisis de Megápolis : Berlín, Nueva York, entre otros. - Ómnibus de uso masivo. - Boletos Trimestrales, Semestrales y Anuales. - Horarios y paraderos.
Lugar	PROVINCIA DE TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD.
Implementación	6 meses.
Inversión	S/.500,000.00 ( Quinientos mil nuevos soles )
Proyecciones	- Crecimiento acorde con la demanda poblacional.

**MegaProyecto Nro 25 :**  
**“Modelo Sistémico Pavimentación de Carreteras para transporte de alimentos y turismo”**

Objetivos	Pavimentación de carreteras en la serranía y selva del Perú
Lugar	SALAVERRY(Puerto) – OTUZCO – HUAMACHUCO, Departamento LA LIBERTAD.

Implementación	2 años.
Inversión	Acorde con el equipo de trabajo
Proyecciones	- Determinar necesidades de carreteras en serranía y selva peruana para transporte de alimentos de sierra y selva hacia la costa : Carretera afirmada y pavimentada : <b>SALAVERRY-HUAMACHUCO-JUANJUI</b> Carretera pavimentada CAJAMARCA – CAJABAMBA Carretera pavimentada CAJABAMBA – HUAMACHUCO - Incentivar el turismo hacia la serranía y selva del Perú.

<b>MegaProyecto Nro 26 :</b> <b>“Modelo Sistémico Construcción de Tren eléctrico de uso masivo”</b>	
Objetivos	Transporte circular masivo a bajo costo. Análisis de Megápolis: Montreal, Frankfort, Paris, New York, Tokio, México.
Lugar	TRUJILLO, Departamento LA LIBERTAD
Implementación	5 años.
Inversión	Acorde con el equipo de trabajo
Proyecciones	- Consumo de Megaproyectos hidroeléctricos. - Estudio de Culminación de Tren eléctrico Lima. - Estudio de Transporte alternativo masivo a gas en Lima.

## II.- MegaProyectos Sistémicos Virtuales

<b>MegaProyecto Nro 27 :</b> <b>“Modelo Sistémico de Simulación para inferir necesidades básicas poblacionales : Alimentos, Educación y Salud”</b>	
Objetivos	Contar con Modelo de simulación poblacional mediante variables significativas de cada habitante : Edad, Zona Geográfica, otros, Hacer uso de datos de Censos poblacionales y de información del Ministerio de Educación.
Lugar	Virtual
Implementación	3 meses.
Inversión	Acorde con el equipo de trabajo
Proyecciones	Determinar en forma eficiente la necesidad poblacional : Construir colegios, incentivar siembras-consumos , otros , haciendo uso de datos de Censos poblacionales y de información del Ministerio de Educación

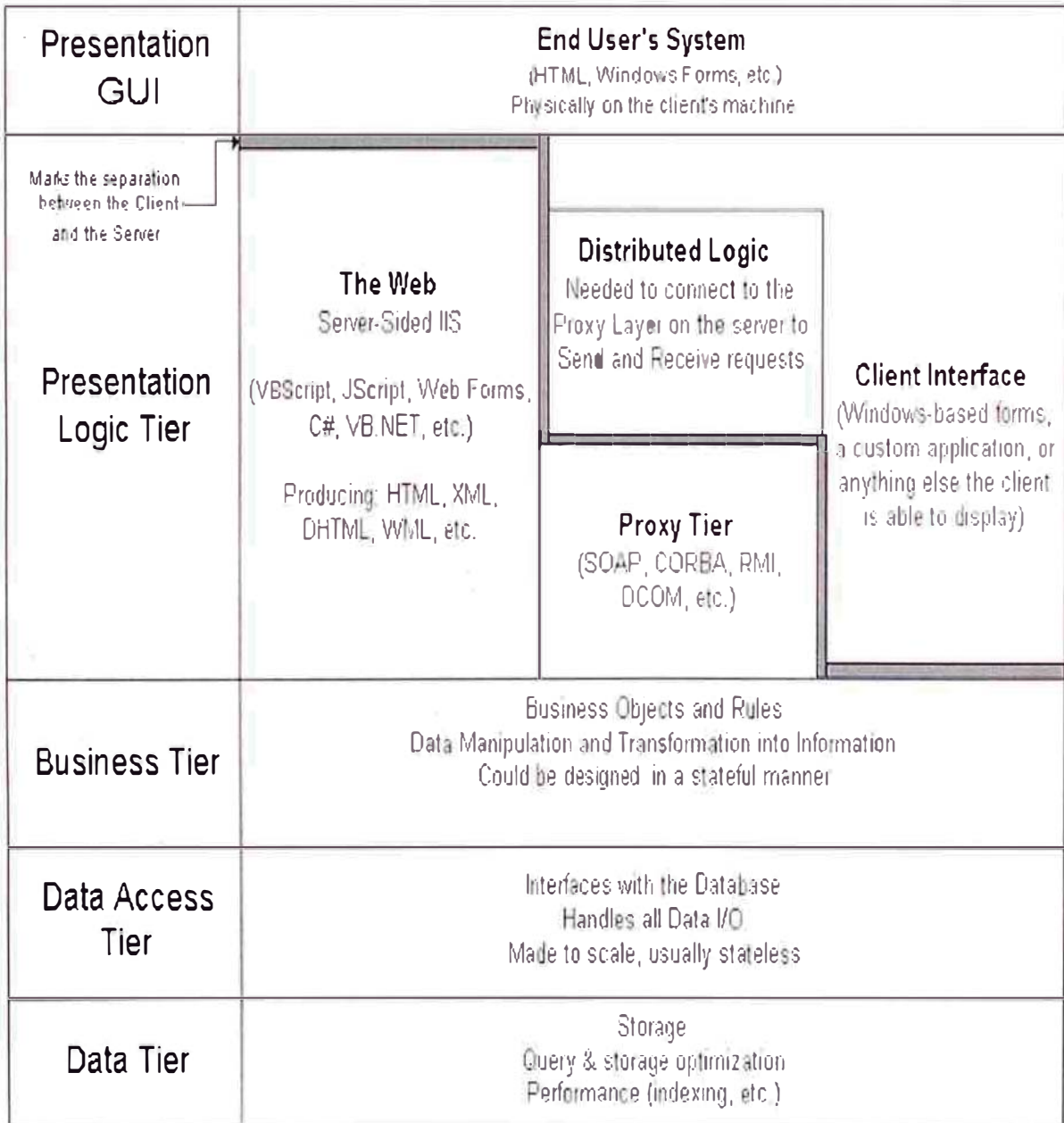


**MegaProyecto Nro 28 :****“Modelo Sistémico de Análisis de Oferta/Demanda de Colegios , acondicionamiento y re-uso de los construidos”**

Objetivos	Determinar si la Infraestructura de Colegios viene siendo utilizada a su magnitud, bajo la posibilidad de darle un aprovechamiento alternativo.
Lugar	Virtual
Implementación	3 meses.
Inversión	Acorde con el equipo de trabajo
Proyecciones	Uso eficiente de infraestructura de colegios que no viene siendo utilizada. Alternativa para oficinas de supervisión de proyectos rurales.

**ANEXO Nro. 7 :  
ARQUITECTURA DE APLICACIONES DE “N” CAPAS**

## ARQUITECTURA DE APLICACIONES DE "N" CAPAS



**ANEXO Nro. 8 :  
ANÁLISIS TÉCNICO-ECONOMICO DE SOFTWARE**

## ANÁLISIS TÉCNICO-ECONOMICO DE SOFTWARE

### Consideración :

Las Características de cada software fueron obtenidas de la pagina web de cada Corporación : [www.ibm.com](http://www.ibm.com) , [www.oracle.com](http://www.oracle.com) , [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

Proveedor	IBM Corp.	ORACLE Corp.	MICROSOFT Corp.
<b>Producto</b>			
<b>Base de Datos</b>	<p><b>Software :</b> DB2 Universal Database</p> <p><b>Licencia :</b> Enterprise Edition Host ( 5 Users ) US\$1,185.00</p> <p><b>Beneficios :</b> - Soporta XML. -Optimiza y simplifica accesos a fuentes de datos con consultas distribuidas con OLE DB. - Simplifica desarrollo de aplicaciones con alto grado con Microsoft Visual Studio en adición a soporte a Visual Age. - Primer RDBMS con integración de búsquedas en memoria de texto. con el DB2 Net Search Extender</p> <p><b>Limitaciones :</b> -No cuenta con una versión personal.</p>	<p><b>Software :</b> Oracle 9i</p> <p><b>Licencia :</b> Database Standard Edition ( 5 Users ) US\$1,500.00</p> <p><b>Beneficios :</b> - RDBMS más popular del mundo. - Alta escalabilidad y seguridad. Clusters. -Construcción de OLAP, data mining y funciones ETL. - Incluye mas de 400 características que hacen la base de datos más completa - Cuenta con versión para Linux.y cualquier plataforma. -Cuenta con versión personal.</p> <p><b>Limitaciones :</b> -Consume mayor cantidad de recursos de hardware (memoria, disco).</p>	<p><b>Software :</b> SQL Server 2000</p> <p><b>Licencia :</b> Stándar Edition ( 5 Users ) US\$1,489</p> <p><b>Beneficios :</b> - Completa habilitación a Web. - Consulta, analiza y manipula datos desde la Web. - Usa XML. - Analiza y enlaza cubos (OLAP) - Alta escalabilidad y seguridad. -Rapida construcción y oadministración de e-commerce, líneas de negocios, y grandes repositorios de datos.</p> <p><b>Limitaciones :</b> -No cuenta con una versión personal. -Solo trabaja bajo plataforma Windows.</p>
<b>Herramienta Desarrollo Aplicaciones internet</b>	<p><b>Software :</b> WebSphere Studio</p> <p><b>Licencia :</b> Application Developer ( 1 Client ) US\$3,132.00</p> <p><b>Beneficios :</b> - Construye e integra aplicaciones e-business rápido y fácil.</p>	<p><b>Software :</b> Oracle 9i Developer Suite</p> <p><b>Licencia :</b> Developer Suite ( 1 Client ) US\$5,000.00</p> <p><b>Beneficios :</b> - Integra Herramientas de desarrollo, de Inteligencia de</p>	<p><b>Software :</b> Visual Studio .NET</p> <p><b>Licencia :</b> Enterprise Developer ( 1 Client ) US\$1,799.00</p> <p><b>Beneficios :</b> -Provee Soluciones seguras y escalables. -Asegura la performan-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporta aplicaciones J2EE con páginas HTML, servlets, JavaServer Page (JSP) y componentes Enterprise JavaBean (EJB).</li> <li>- Creación aplicaciones servicios web con estándares abiertos. Generación de documentos XML desde DTDs, schemas.</li> </ul>	<p>Negocios, Kit de Desarrollo XML ( XDK) y Kit de Desarrollo de Portales ( PDK).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provee ambiente de desarrollo : código, componentes, declarativos, modelos . Incluye standares de Internet J2EE, XML, SOAP, UDDI, y UML, y provee ambiente de alta productividad y flexibilidad.</li> <li>- Software integral : Designer, Forms, Reports, Discoverer, J Developer, SCM, Warehouse Builder.</li> <li>- Comunicación nativa a su Base de Datos.</li> </ul>	<p>ce y funcionabilidad de las aplicaciones y del servicio XML Web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tiene Arquitectura avanzada de Plantillas y mejores practicas.</li> <li>-Fácil uso de servicios XML.</li> <li>-Rápida construccion de capas intermedias de componentes de negocios.</li> <li>- Software Integral : Visual Studio, Visual Basic, Visual C++ , Visual J++ , Visual Interdev.</li> <li>- Te crea un install.</li> </ul> <p><b>Limitaciones :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación vía ODBC a Base de Datos..</li> </ul>
<b>Servidor de Aplicaciones Internet</b>	<p><b>Software :</b> WepShere Application Server</p> <p><b>Licencia :</b> Application Server US\$12,000.00</p> <p><b>Beneficios :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporta Aplicaciones Web basadas en Tecnología Java.</li> <li>- Capacidad para administración de transacciones, seguridad, disponibilidad, conectividad y escalabilidad.</li> </ul>	<p><b>Software :</b> Oracle 9iAS</p> <p><b>Licencia :</b> Application Server Enterprise Edition ( 5 Client ) US\$2,000.00</p> <p><b>Beneficios :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporte de SSL, XML, Integrada a standard J2EE 1.3, Servicios Web, SOAP, WSDL, UDDI, RosettaNet 1.1/2.0, ebXML, WebDAV, LDAP v3, SSL v3, and XML</li> <li>- Integra toda la tecnología para construir portales, aplicaciones transaccionales, y servicios web...</li> </ul>	<p><b>Software :</b> Internet Information Server</p> <p><b>Licencia :</b> Application Server Enterprise Edition ( 5 Client ) US\$0.00</p> <p><b>Beneficios :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamente integrado a nivel de sistema operativo a Windows NT ó Windows 2000 Server.</li> <li>- Compatible con HTTP 1.1 standard.</li> <li>- Soporta SSL y TLS permitiendo intercambio seguro de informacion entre clientes y servidores.</li> </ul> <p><b>Limitaciones :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Esta Integrado al Windows2000 Advance Server con licencia 25 Clientes esUS\$3,999.00</li> </ul>

<b>Proveedor</b>	<b>SYBASE Corp.</b>		
<b>Producto</b>			
<b>Base de Datos</b>	<p><b>Software :</b> Sybase Adaptive Server Enterprise 12.5</p> <p><b>Licencia :</b> Enterprise for WIN NT (3 clientes) US\$3,995.00</p> <p><b>Beneficios:</b> -Soporte en XML/XQL y EJB permitiendo a las empresas sus iniciativas e-Business estratégicas más rápido y al más bajo costo. -La seguridad reforzada ofrece incluso el mando de acceso a nivel de filas y comunicaciones encriptadas que protege los datos. -SybaseASE proporciona todas las normas de Internet abiertas, como XML, UDDI, y SOAP, requeridas por la infraestructura de servicios Web.</p>		
<b>Herramienta Desarrollo Aplicaciones Internet</b>	<p><b>Software :</b> Power Builder 8.0</p> <p><b>Licencia :</b> Professional 8.0 for Windows (1 cliente) \$1,799.00</p> <p><b>Beneficios:</b> -El Desarrollo Web crea aplicaciones usando HTML, programación Drag-and-Drop, Dynascript, Javascript, SQL y mas.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Data Windows Web - trae el poder de la Ventana de los Datos a un navegador.</li> <li>- Los Wizards guían a diseñadores a través de la creación del objeto y despliegue a EAServer.</li> <li>- Rediseño NVOs en EAServer para el acceso por las nuevas aplicaciones.</li> <li>- Encima de 50 mejoras de productividad incluso Workspaces múltiples , Clip Window, Output Window, System Tree, autscripting, Java-style exception handling, Source Editor, y mucho mas.</li> </ul>		
<b>Servidor de Aplicaciones Internet</b>	<b>Software :</b> Sybase EAServer <b>Licencia :</b> Standalone SEAT \$99.00 <b>Beneficios:</b> -Es la fundación de servidor de aplicaciones que apoya todo el modelo de componentes incluso J2EE, COM, CORBA, C/C++ y PowerBuilder. Esto permite su influencia del e-Business y conecta a todas sus aplicaciones y procesos.		