

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE  
GESTION DE CAPACITACION DE PERSONAL EN UNA  
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**Para optar el Título Profesional de**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**JUANA BETSY APAC VALDIVIESO**

**LIMA - PERÚ**

**2005**

*A mis padres, por su esfuerzo y dedicación  
en mi trayectoria profesional.*

*A mis hermanas, por su amor y comprensión.*

*A mi abuelita Lidia Muría, por su cariño y  
esmero en mis aspiraciones.*

*A Rafael, por su apoyo incondicional.*

*A mis profesores y amigo, por sus sabias  
enseñanzas y sincera amistad.*

## INDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS .....	3
RESUMEN EJECUTIVO .....	4
INTRODUCCION .....	6
CAPITULO I - ANTECEDENTES.....	8
1.1 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO .....	8
1.1.1 ANALISIS FODA.....	12
1.1.2 CLIENTES VS PRODUCTOS.....	18
1.1.3 PROVEEDORES DE TI .....	24
1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL .....	25
1.2.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA .....	25
1.2.2 PROCESOS.....	26
CAPITULO II - MARCO TEORICO .....	36
2.1 CAPACITACION.....	36
2.2 TECNOLOGIA WEB.....	37
2.3 ARQUITECTURA DE 3 CAPAS .....	39
2.4 ARQUITECTURA DE COMPONENTES.....	40
2.5 METODOLOGIA DE DESARROLLO Y GESTION: MEGON .....	45
CAPITULO III - PROCESO DE TOMA DE DECISIONES .....	50
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	50

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION.....	52
3.3 METODOLOGIA DE SOLUCION.....	56
3.4 TOMA DE DECISIONES.....	59
3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS.....	69
CAPITULO IV - EVALUACION DE RESULTADOS.....	98
CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
5.1 CONCLUSIONES.....	100
5.2 RECOMENDACIONES.....	101
GLOSARIO DE TERMINOS.....	102
BIBLIOGRAFIA.....	103
ANEXOS.....	105

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

- Capacitación de Personal
- MEGON
- BPMN (Notación para el Modelamiento de Procesos del Negocio)
- Tecnología Web
- Intranet
- Arquitectura de 3 capas

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El Grupo Telefónica es una de las empresas de telecomunicaciones líderes a nivel mundial. Tiene una base de clientes de más de 100 millones de personas, en un mercado potencial de 500 millones. Es el operador con mayor porcentaje de negocio fuera de su mercado de origen y el operador de referencia en el mercado de habla hispano- portuguesa.

Uno de los valores corporativos del Grupo Telefónica es el desarrollo profesional de sus empleados, por tal motivo Telefónica del Perú, específicamente la gerencia de RRHH se ha visto en la necesidad de la implementación de un sistema automatizado que gestione adecuadamente la capacitación del personal.

Esta área consciente de las constantes mejoras que se deben realizar ha redefinido su proceso de gestión de capacitación de personal, en base a las mejores practicas y la experiencia tanto de empresas similares como propias.

Así, se encarga de realizar la planificación, organización ejecución y seguimiento de la capacitación de personal.

Actualmente el área no cuenta con un sistema que le permite mantener la información centralizada y estandarizada, no permite la realización de reportes de informes de gestión, seguimiento e indicadores de desempeño.

Ante estas necesidades se determinó desarrollar e implementar un sistema que soporte los procesos de gestión de capacitación de personal, divididos en 3 principales procesos: Planificación, Organización y Ejecución - Seguimiento.

El proceso de capacitación incluye como participantes a empleados del Grupo Telefónica principalmente y a Externos o Terceros en menor proporción.

Los beneficios que se esperan de este sistema son del tipo cualitativo, como es la homogenización del proceso, adecuada capacitación del personal para aplicación de dichos conocimientos en la empresa, disminución en tiempos de gestión y elaboración, disminución en horas hombre de personal responsable de la gestión de capacitación de personal.

Para la implementación del sistema, se uso la Metodología MEGON como guía para todo el proceso de desarrollo de software.

El desarrollo del producto lo realizó la empresa proveedora de soluciones Cosapisoft.

## INTRODUCCION

El presente informe tiene por objetivo describir la metodología empleada en el mejoramiento de los procesos implicados y el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de capacitación de personal.

Este nuevo sistema está basado en las mejores prácticas utilizadas en las empresas de mayor prestigio.

El proyecto posee los siguientes objetivos:

- Estandarizar el proceso de gestión de capacitación en las empresas del Grupo de Telefónica.
- Optimizar la atención de los requerimientos de capacitación de personal proveniente de las diferentes empresas y gerencias del Grupo de Telefónica.
- Lograr un control más efectivo del proceso a través de un monitoreo mediante reportes y consultas flexibles.
- Brindar al personal responsable de la gestión una herramienta que le permita atender con mayor dinamismo los requerimientos.
- La reducción de costos operativos de manera significativa.



Luego de la implementación se lograrán los siguientes beneficios:

- Orientar el trabajo de área a labores de gestión en lugar de labores operativas.
- Disponibilidad de una herramienta homogenizada para la gestión de capacitación de personal en el Grupo de Telefónica.
- Disponibilidad una herramienta que permita manejar los distintos tipos de requerimientos que se presentan.
- Brindar indicadores de gestión y seguimiento a las empresas del grupo de telefónica que envían sus requerimientos.
- Mejoramiento en la organización logística de los planes de capacitación de personal a ejecutarse

La principal limitación del desarrollo del proyecto es el tiempo disponible para el desarrollo e implementación del sistema, el cual es relativamente limitado debido al presupuesto asignado para el proyecto.

# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**

### **1.1 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO**

El sector de las telecomunicaciones es considerado como un ente extremadamente dinámico, cuya velocidad de desarrollo es tan elevada que es difícil predecir el tiempo de vida de las diferentes tecnologías y productos ofrecidos por las empresas.

La liberalización de los servicios de telecomunicaciones, a través de la aplicación de medidas antimonopolio y de desregulación, ha conducido en los países donde se ha implantado, a la generación de sistemas de telecomunicaciones de crecimiento rápido y eficiente. La desregulación debe entenderse como la creación de reglas más acordes con el vertiginoso avance tecnológico fin de aprovechar, por la competencia, el beneficio para la sociedad que tal impacto trae.

Para el caso de Telefónica es un grupo con alcance global, centrado en los mercados de habla hispano-portuguesa, presente en tres continentes, con operaciones en 13 países y presencia en más de 40.

Telefónica en el mundo está experimentando un gran crecimiento, veamos el siguiente cuadro:

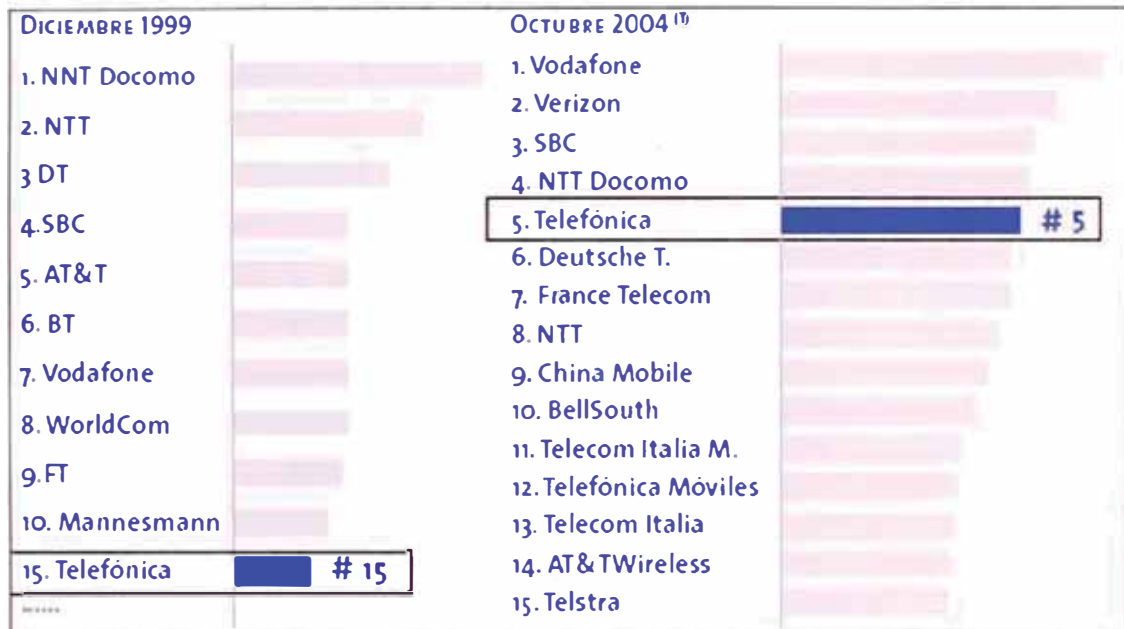


Gráfico 1. Crecimiento Telefónica en los últimos años

UNIÓN INTERNACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES: "Indicadores de las Telecomunicaciones de las Américas".

### SITUACIÓN DEL PERU

El sector actualmente se encuentra en ambiente de plena competencia. Los cambios más importantes en el sector de telecomunicaciones han empezado a darse desde el año 2000, año considerado como el inicio de la libre competencia en el sector.

Las inversiones en el sector de telecomunicaciones se ha incrementado a partir del año 2000.

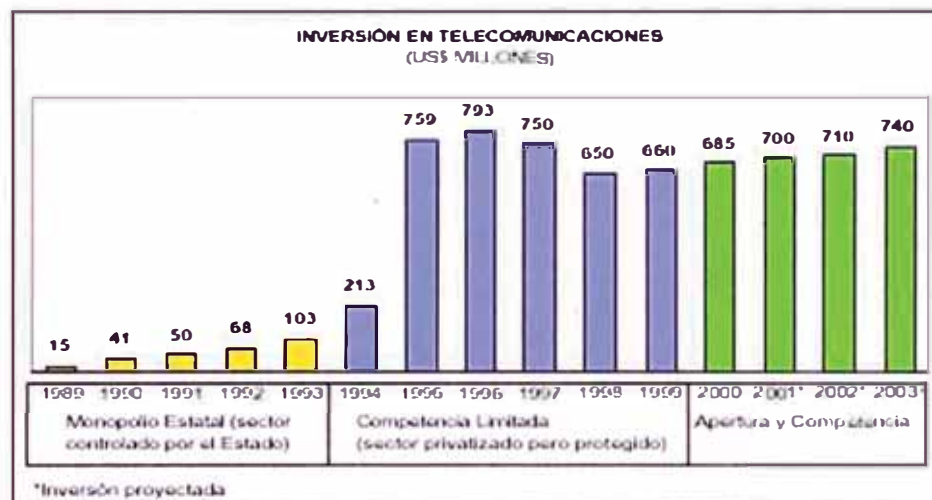


Gráfico 2. Inversiones en Telecomunicaciones. Fuente: Osiptel

En el Perú los mercados más competitivos han sido el de telefonía móvil, larga distancia y comunicaciones de empresas. La estrategia de las empresas se está enfocando en una mayor segmentación de su oferta, diseñando productos y servicios según las necesidades del mercado.

En los últimos 5 años el Perú ha experimentado un crecimiento promedio de 6.8% al año. La densidad de Telefonía fija en el Perú está mostrando una pequeña recuperación después del estancamiento en el 2003, debido principalmente al decaimiento de la capacidad de consumo de la población.

El mercado de televisión por cable es un mercado que ha experimentado un crecimiento bastante significativo en los últimos años. Sin embargo uno de los principales problemas que enfrenta este mercado es la piratería.

El mercado de Internet para el segmento corporativo es uno de los más competitivos, debido al amplio número de ofertas y las diversas tecnologías disponibles, los precios han disminuido y la velocidad promedio de conexión se ha incrementado.

INEI: "Informe de la Situación de las Tecnologías de Comunicación y Comunicaciones - TIC'S".

APOYO CONSULTORÍA: "Situación Actual y Perspectivas del Sector de las Telecomunicaciones".

### **1.1.1 ANALISIS FODA**

Antes de realizar el análisis FODA pasamos a describir la Misión y Visión del Grupo Telefónica.

#### **VISION**

El Grupo Telefónica aspira a convertirse en el mejor y mayor grupo integrado de telecomunicaciones del mundo. El mejor, en orientación al cliente, innovación, excelencia operativa y liderazgo, y compromiso de sus empleados. Y el mayor, tanto en crecimiento y rentabilidad para sus accionistas como en valor de mercado entre las operadoras integradas.

#### **MISIÓN**

El propósito de Telefónica es el de ser reconocidos como un grupo integrado que ofrece soluciones integradas a cada segmento de clientes, tanto de comunicaciones, móviles como fijas, de voz, de datos y de servicios; que está comprometido con sus grupos de interés por su capacidad de cumplir con los compromisos adquiridos con todos: clientes, empleados, accionistas y la sociedad de los países en los que opera.

TELEFONICA: "Acerca de la Empresa". <http://www.telefonica.com.pe/>

A continuación pasamos a realizar el análisis FODA de la empresa.

#### **FORTALEZAS**

- Cobertura Internacional en Ibero América.
- Ser la empresa líder en el mundo de las Telecomunicaciones de habla hispana y portuguesa.

- Crecimiento continuo, lo que lo ubica en el 5 puesto de las empresas que experimentan mayor crecimiento en el mundo.
- Incorporación de tecnología innovadora en sus servicios y productos.
- Tener el mayor porcentaje de participación en el mercado peruano, debido a la compra de una empresa de telecomunicaciones.
- Su actividad se centra fundamentalmente en los negocios de telefonía fija y telefonía móvil donde es líder, con la banda ancha como herramienta clave para el desarrollo de ambos negocios.
- Los productos y servicios ofrecidos por las empresas de la corporación son diseñados para adaptarse fácilmente las necesidades de un mercado cambiante
- Solidez Financiera que permite crear más valor para sus accionistas y poder capturar nuevas oportunidades de negocio en el sector de las telecomunicaciones, por lo que se pueden destinar inversiones significativas para los proyectos.
- Solidez Estratégica: Telefónica Latam es parte de uno de los más sólidos grupos mundiales y por ende todo proyecto corporativo aporta un valor sinérgico importante.

## **DEBILIDADES**

- Percepción de no tener un compromiso adecuado con la sociedad peruana.
- Poca identificación del personal con la empresa por poseer la mayor cantidad de personal mediante terceros.
- Falta de personal y recursos lo que incrementa la carga de trabajo de los empleados.
- Descontento de los clientes.
- Capacitación discontinua del personal por parte de telefónica.
- Escasez de recursos humanos para el desarrollo de los proyectos en la corporación obligan a la tercerización, esto lleva a dependencia extrema de los proveedores los cuales frecuentemente afectan el plan

del proyecto extendiendo los plazos o limitando el alcance definido inicialmente a favor de estos (el outsourcing no tiene políticas, procesos y procedimientos establecidos)

- Lentitud en el lanzamiento de nuevos productos y en la aplicación de estos a nivel corporativo debido a la adecuación de cada entorno regulatorio y tributario.

## **OPORTUNIDADES**

- Incremento del uso de las telecomunicaciones, sobre todo en la telefonía fija y móvil.
- Requerimientos de las empresas y la sociedad en poseer los servicios de Internet y celulares debido a la necesidad de información.
- Poca experiencia de las nuevas empresas en los servicios ofrecidos en el rubro.
- Necesidades de servicios de telefonía móvil al nivel de provincia.
- Interés de clientes empresariales por los servicios.

## **AMENAZAS**

- Una fuerte competencia por parte de empresas más pequeñas que se especializan en segmentos de mercado con precios competitivos.
- Productos con mayor grado de tecnología ofrecidos por la competencia.
- Libre competencia, pérdida de monopolio.
- Ingreso de nuevas empresa de telecomunicaciones en el rubro (Telmex y América Móvil)
- La planificación estratégica se ve afectada fuertemente por factores externos: organismos reguladores y tributarios que establecen reglas disímiles en la región lo que hace que puedan dilatarse los tiempos para el logro de los objetivos planteados.



## MATRIZ DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cobertura Internacional en Ibero América.</li> <li>▪ Ser la empresa líder en el mundo de las Telecomunicaciones de habla hispana y portuguesa.</li> <li>▪ Crecimiento continuo, lo que lo ubica en el 5 puesto de las empresas que experimentan mayor crecimiento en el mundo.</li> <li>▪ Incorporación de tecnología innovadora en sus servicios y productos.</li> <li>▪ Tener el mayor porcentaje de participación en el mercado peruano, debido a la compra de una empresa de telecomunicaciones.</li> <li>▪ Su actividad se centra fundamentalmente en los negocios de telefonía fija y telefonía móvil donde es líder, con la banda ancha como herramienta clave para el desarrollo de ambos negocios.</li> <li>▪ Los productos y servicios ofrecidos por las empresas de la corporación son diseñados para adaptarse fácilmente las necesidades de un mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percepción de no tener un compromiso adecuado con la sociedad peruana.</li> <li>▪ Poca identificación del personal con la empresa por poseer la mayor cantidad de personal mediante terceros.</li> <li>▪ Falta de personal y recursos lo que incrementa la carga de trabajo de los empleados.</li> <li>▪ Descontento de los clientes.</li> <li>▪ Capacitación discontinua del personal por parte de telefónica.</li> <li>▪ Escasez de recursos humanos para el desarrollo de los proyectos en la corporación obligan a la tercerización, esto lleva a dependencia extrema de los proveedores los cuales frecuentemente afectan el plan del proyecto extendiendo los plazos o limitando el alcance definido inicialmente a favor de estos (el outsourcing no tiene políticas, procesos y procedimientos establecidos).</li> </ul>

<p>cambiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solidez Financiera que permite crear más valor para sus accionistas y poder capturar nuevas oportunidades de negocio en el sector de las telecomunicaciones, por lo que se pueden destinar inversiones significativas para los proyectos.</li> <li>▪ Solidez Estratégica: Telefónica Latam es parte de uno de los más sólidos grupos mundiales y por ende todo proyecto corporativo aporta un valor sinérgico importante.</li> </ul>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento del uso de las telecomunicaciones, sobre todo en la telefonía fija y móvil.</li> <li>▪ Requerimientos de las empresas y la sociedad en poseer los servicios de Internet y celulares debido a la necesidad de información.</li> <li>▪ Poca experiencia de las nuevas empresas en los servicios ofrecidos en el rubro.</li> <li>▪ Necesidades de servicios de telefonía móvil a nivel de provincia.</li> <li>▪ Interés de clientes empresariales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Una fuerte competencia por parte de empresas más pequeñas que se especializan en segmentos de mercado con precios competitivos.</li> <li>▪ Productos con mayor grado de tecnología ofrecidos por la competencia</li> <li>▪ Libre competencia, perdida de monopolio.</li> <li>▪ Ingreso de nuevas empresa de telecomunicaciones en el rubro (Telmex y América Móvil)</li> <li>▪ La planificación estratégica se ve afectada fuertemente por factores externos: organismos reguladores y</li> </ul>

por los servicios.	tributarios que establecen reglas disímiles en la región lo que hace que puedan dilatarse los tiempos para el logro de los objetivos planteados.
--------------------	--

## ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS

A partir de la matriz anterior se determinan las siguientes estrategias:

- **Segmentación de la oferta.-** Se debe realizar según las necesidades de los clientes, mediante el refuerzo de la venta de productos económicos en telefonía local, pública, larga distancia, móviles para los sectores de bajos ingresos e incrementando el valor de líneas mediante la venta de servicios suplementarios.
  
- **Uso de Recursos Propios.-** Usar los propios recursos concedores del negocio en cada realidad para la adecuación de los requerimientos de cada operadora a una base única a nivel funcional, operativo y tecnológico. Esto debe llevar a la creación de un modelo dinámico de negocio que sea adaptable a las realidades regulatorias y tributarias en cada país.
  
- **Especialización del personal clave.-** Capacitación de personal en la utilización de herramientas y tecnologías para el desarrollo de proyectos corporativos y la consecuente creación de un staff especializado en crear, desarrollar y culminar exitosamente estos.
  
- **Aprovechamiento de la infraestructura existente.-** Se debe hacer mayor uso de la infraestructura del negocio para adecuarla a las necesidades de los usuarios y hacer uso eficiente de los recursos de TI.

- **Diseño de productos flexibles.-** Realización de productos que permitan una respuesta rápida a la competencia así como a los patrones regulatorios y tributarios.
- **Concentración de know How del negocio en el personal propio.-** Tener una supervisión y conocimiento detallados de los proyectos tercerizados por parte de los empleados de Telefónica .

## 1.1.2 CLIENTES VS PRODUCTOS

### CLIENTES EMPRESAS

Telefónica tiene actualmente como clientes a empresas de servicios, producción, transporte, industria, comercio, públicas y privadas, ofreciendo los siguientes servicios:

#### Datos e Internet

Incluye todos aquellos servicios que resuelven las necesidades de comunicación de datos y servicios Internet del mercado empresarial, ISPs y operadores. RPVS Servicios que permiten interconectar oficinas geográficamente dispersas, con soluciones optimizadas para las necesidades de cada una. INTERNET Servicios de conectividad a Internet tanto para empresas, como para Operadores e ISPs. GCP Proyectos de externalización de servicios de comunicaciones que engloba, desde infraestructuras y servicios LAN, WAN y Voz hasta aplicaciones y procesos, pasando por la externalización de la gestión de los servicios y funciones avanzadas de soporte postventa.

#### Servicios de red inteligente

Servicios avanzados que, haciendo uso de las funcionalidades de la red inteligente de la RTB y de la RDSI, se ofrecen a las empresas para mejorar sus resultados.

Dichas funciones se brindan mediante los servicios de serie 0800 o llamadas de cobro revertido, serie 0801 o llamadas de pago compartido, y serie 0808, servicio de valor adicional para los clientes de telefonía básica.

### Centrales privadas

Hacen posible mejorar los recursos de las organizaciones, al permitir a sus miembros compartir un grupo de líneas telefónicas, tanto para llamar como para ser llamados. Se ofrecen al mercado diversas marcas y modelos de equipos, de manera que el cliente puede elegir el que mejor se adapte a sus necesidades, ya sea por su capacidad (número de líneas y anexos soportados) o por la tecnología utilizada (analógica, digital).

### Interconexión

Dentro del marco regulatorio actual, se mantienen relaciones de interconexión con 27 empresas operadoras. Estas empresas operan en el Perú con redes de telefonía fija (Telmex, Americatel), redes de telefonía móvil (Comunicaciones Móviles, TIM, Nextel y TE.SA.M.), redes de telefonía de larga distancia y las redes de telefonía rural y pública de Gilat to Home. Durante el año 2002 iniciaron operaciones las redes de larga distancia de IDT Perú S.R.L., Infoductos y Telecomunicaciones, LatPerú SAC y la red de telefonía fija de Americatel.

### Hosting y ASP's

El servicio de Housing brinda el ambiente óptimo para alojar el equipamiento de los clientes de Telefónica Empresas; desde una unidad de rack hasta salas dedicadas y con la ventaja de conectar sus equipos aprovechando las distintas redes de Telefónica Empresas.

### Soluciones

Incluye todos aquellos servicios de consultoría, integración y diseño a medida sobre plataformas Internet: Ingeniería de Redes que es consultoría, diseño e implementación de soluciones específicas a clientes, producto de la unión de diferentes tecnologías. Seguridad que es el servicio de outsourcing para el

procesamiento de transacciones financieras de compra y abono asociado a un medio de pago.

Los servicios que comprende son los siguientes:

- Fibra óptica: asociada a uno o varios estudios especiales para su tendido. Este producto tiene la particularidad de ofrecer mayores volúmenes de transporte de información en menor tiempo.
- Cableado estructurado: asociado al tendido de sistemas de cableado en empresas y oficinas con el fin de optimizar recursos.
- Proyectos especiales: soluciones globales en comunicaciones y TI
- Videoconferencia: transmisión simultánea de audio, voz e imagen.

Adicionalmente ofrece certificados digitales para garantizar las transacciones de consulta a base de datos. E-Business: Consultoría, Diseño e Implantación de soluciones basadas en tecnología internet.

### Servicios Internacionales

Se pone a disposición de las empresas una de las redes globales más grandes de telecomunicaciones del mundo. Su cobertura internacional, la amplia capilaridad local y la tecnología más avanzada, permiten a las empresas utilizar los servicios internacionales que le brindan las operadoras. El hecho de que las redes locales estén integradas en la Red Global da como resultado una infraestructura única de telecomunicaciones.

## **CLIENTES PERSONAS**

TdP tiene actualmente 1.8 millones de clientes en Telefonía Fija distribuidos entre Telefonía básica, de uso público y preferentes, los cuales utilizan los siguientes servicios y productos:

### Telefonía Básica

En TdP la planta en servicio llega a 1,800,000 líneas a inicios del 2003, las cuales son en esencia líneas clásicas (facturación post pago)

En 2000 - 2002, en adición a las líneas clásicas, se comercializaron tres tipos de líneas:

- Límite de Consumo, en siete modalidades que incorporaron tres nuevos paquetes con acceso a tráfico conmutado internet
- Línea Prepago (Fonofácil)
- Línea abierta denominada Línea Plus.

La Línea Plus incluye renta mensual, minutos para llamadas locales (fijo-fijo) en cualquier horario y cinco servicios que hacen de ésta una línea inteligente: memovox, llamada en espera, identificación de llamadas, conferencia tripartita y transferencia de llamadas. Una vez consumido el tráfico local asignado a cada plan, los minutos locales adicionales son facturados a la tarifa vigente. Existen 23 planes Plus que se están comercializando por etapas. Los pagos, incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV), oscilan entre S/. 69.90 y S/. 299.90, dependiendo del número de minutos locales mensuales adquiridos, los mismos que pueden variar desde 160 hasta 3,300.

#### Telefonía de Uso Público

Telefonía de Uso Público supera las 100,000 líneas en servicio. Al 31 de diciembre de 2002 la planta ascendía a 103,965 teléfonos.

#### Telefonía Pública Rural

Las acciones emprendidas por la Gerencia de Telefonía Rural se enmarcan en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de concesión celebrado con el Estado peruano. Alcanza los 3,500 teléfonos públicos a fines del 2002. Se dividen en:

- TPI (Telefonía Pública del Interior)
- TPE (Telefonía Pública del Exterior)
- Publifón, distribuidas en las distintas zonas rurales, de modo que se cumplió así el Plan de instalaciones 2002. Iquitos, Chiclayo y Huancayo fueron las zonales con mayor atención.

### Larga Distancia

Se divide en LDN (Larga Distancia nacional) y LDI (Larga Distancia Internacional) con cargo en la facturación o con tarjeta. Este servicio es el que enfrenta mayores niveles de competencia, los cuales se vieron incrementados desde el 2002 con el ingreso de nuevos operadores con agresivas campañas publicitarias y menores tarifas. Al 31 de diciembre del 2004, 65 instituciones contaron con autorización para prestar servicios de larga distancia en el mercado peruano, siendo AmericaTel el principal competidor de TDP, seguido por IDT y Telmex, entre otros.

### Servicios de Internet

Aquí se brindan los siguientes servicios:

- **Speedy:** Servicio de acceso permanente a internet a alta velocidad con tarifa plana, que utiliza la tecnología ADSL. Esta nueva tecnología transforma las líneas telefónicas tradicionales en líneas digitales de alta velocidad para el acceso a internet y a diversos servicios multimedia.
- **DigiRed:** Servicio portador de transmisión de datos mediante circuitos digitales dedicados que permite a las empresas interconectar sus locales, tanto en el ámbito local como nacional. DigiRed hace posible la comunicación de datos, voz y video con alta calidad y confiabilidad, a través de una plataforma TDM (Time Division Multiplex) que la hace transparente a los protocolos de comunicación.
- **InfoVia:** Permite a las empresas ingresar al negocio de los Centros Proveedores de Información (CPI) sin necesidad de crear una estructura propia. Hace posible que los CPI brinden a los abonados al servicio telefónico el acceso y servicios de internet (www, FTP, News, Telnet, etc.) e innumerables aplicaciones como telebanca y telecompra, entre otras.



- **InfoVía Plus:** Servicio de acceso directo a internet mediante líneas conmutadas (líneas telefónicas analógicas, RDSI). Se desarrolla como evolución tecnológica del actual servicio InfoVía, el cual está basado en el acceso a una red privada (la del Centro Proveedor de Información-CPI) mediante servidores de acceso remoto. Con InfoVía Plus el usuario obtiene acceso conmutado a una Red IP con navegación directa a internet. Gracias a la actualización tecnológica de este servicio, el tráfico total conmutado InfoVía e InfoVía Plus se ha incrementado durante el año 2002 en 36%, y ha llegado aproximadamente a 1,529 millones de minutos.
- **Red Digital de Servicios Integrados (RDSI):** Brinda servicios de telecomunicaciones mediante señales digitales de alta velocidad para la transmisión de voz, datos, texto, imagen y multimedia. Para ello emplea, como medio de transporte, el mismo par telefónico con el que opera la RTB (Red de Telefonía Básica) o también la fibra óptica. Los servicios de la RDSI se proporcionan a través de líneas digitales de dos tipos: acceso básico y acceso primario. Este último es el de mayor capacidad y permite la realización de hasta 30 comunicaciones simultáneas. Los ingresos obtenidos durante 2002 por este concepto alcanzaron los S/. 20.4 millones. La planta instalada en servicio, por su parte, creció 19% en RDSI Básico (BRI) y 8.1% en el RDSI Primario (PRI)

#### TV por Cable y Otros

Es el servicio de televisión por cable brindado por TDP con el nombre comercial de Cable Mágico. TDP ha mantenido un liderazgo con una participación del mercado superior al 90%

TELEFONICA: "Productos y Servicios". <http://www.telefonica.com.pe>

### 1.1.3 PROVEEDORES DE TI

#### **Hewlett Packard**

Es uno de los principales proveedores de equipos hardware y de software de aplicación.

#### **Microsoft**

Es el mayor fabricante de software de aplicación y sistemas operativos del mundo.

#### **Oracle**

Es uno de los mayores fabricantes de aplicaciones y Bases de Datos relacionales.

#### **EDS**

Es proveedor de SI, consultoría y soluciones completas para los Negocios de la Corporación.

#### **Aceture**

Es proveedor de SI, consultoría y soluciones completas para los Negocios de la Corporación.

#### **SAP**

Es el mayor fabricante de sistemas ERP del mundo. Su producto estrella es el SAP/R3.

#### **Meta4**

Es una empresa de servicios informáticos especializada en desarrollo e integración de sistemas.

#### **IBM Lotus**

Es un proveedor de software especializado en soluciones para trabajo en grupo.

## 1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL

### 1.2.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación se muestra los negocios del Grupo Telefónica

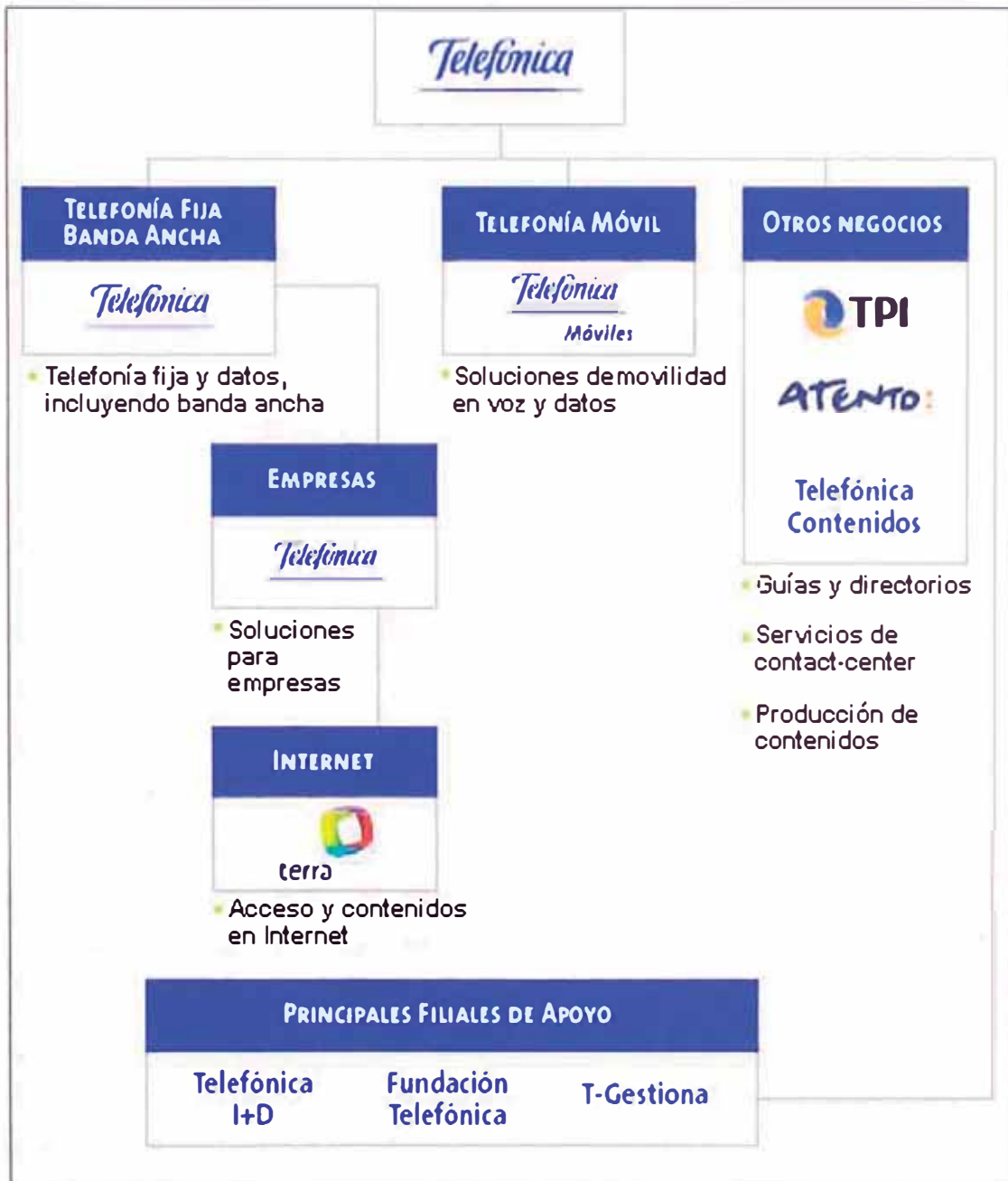


Gráfico 3. Negocios Grupo Telefónica

## T-Gestiona

Es el soporte administrativo del Grupo, gestionando actividades de apoyo comunes entre las distintas empresas, bajo el modelo de Centro de Servicios Compartidos.

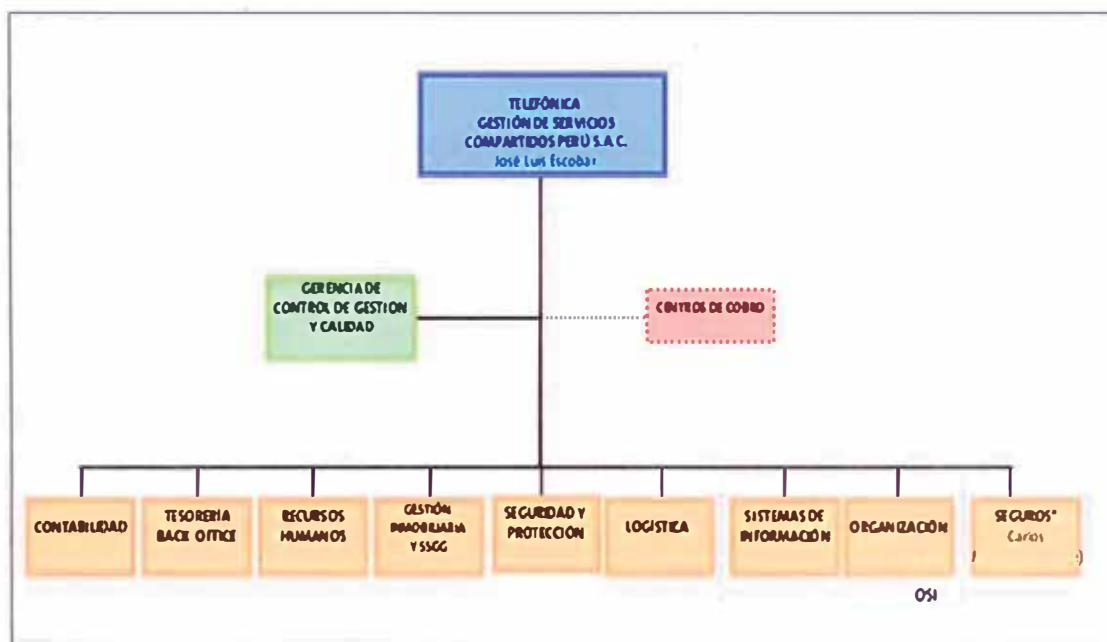


Gráfico 4. Organigrama T-Gestiona

TGESTIONA: <http://www.telefonica.es/tgestion/>

### 1.2.2 PROCESOS

En el diagnóstico estratégico realizado, uno de las estrategias a realizar es la capacitación adecuada del personal, de ahí que en esta sección se profundizará el proceso de Gestión de Capacitación de Personal realizado por la Gerencia de Recursos Humanos.

El proceso de Gestión de Capacitación de Personal, tiene como objetivo realizar una efectiva capacitación de los empleados de Telefónica a fin que adquieran conocimiento de herramientas y tecnologías clave a ser utilizadas en Telefónica.

La gestión de capacitación de personal se inicia cuando los mandos solicitan un requerimiento de capacitación de sus empleados a sus mandos superiores, teniendo en cuenta la importancia de la aplicación de dichos conocimientos. El requerimiento pasa por una serie de validaciones para su aprobación hasta que finalmente se ejecuta y se realiza un seguimiento de dicha capacitación.

Se han identificado tres procesos principales en el proceso de Gestión de la Capacitación de Personal.

### **PROCESO DE PLANEAMIENTO DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL**

Este proceso permite la consolidación y generación de los requerimientos de Capacitación del Personal, contiene las siguientes actividades:

#### **DEFINIR LAS NECESIDADES DE CAPACITACION DE LAS UNIDADES**

Permite definir las necesidades de capacitación que requiere un conjunto de personas pertenecientes a un nivel jerárquico (CCR), para su elaboración se basa en las Curricula Funcional o Catálogos para la selección de un determinado curso y/o programa. El responsable de la unidad orgánica (Mando) es quien determinará las personas y sus necesidades de capacitación de acuerdo a los niveles jerárquicos dependientes.

#### **DEFINIR LAS NECESIDADES DE CAPACITACION DE LA GERENCIA**

Permite consolidar las necesidades de capacitación de todas los niveles jerárquicos dependientes de la Gerencia (Cliente), con el fin de verificar y analizar los cursos y/o programas seleccionados, así como, el personal que ha sido asignado a la capacitación.

El Cliente y el Ejecutivo de Cuentas son los que finalmente determinarán las necesidades de Capacitación del personal; pueden realizarlo individualizado, es decir asignar un plan por persona; o masivo, asignando vacantes por grupo ocupacional (ambas opciones son excluyentes).

### CONSOLIDAR Y GENERAR EL VALORIZADO REFERENCIAL DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION DE LOS CLIENTES

Permite consolidar las necesidades de capacitación de todos los Clientes, con el fin de verificar y analizar cada uno de los cursos y/o programas seleccionados, a través de la realización de negociaciones respectivas con los proveedores, también obtener un mejor costo referencial considerando el número de participantes y determinar la modalidad de ejecución (interno / externo) de la actividad.

Una vez concluido este análisis y negociación se generará el “DNC Valorizado” que será enviado a los respectivos Ejecutivos de Cuentas para que lo trasmitan a sus Clientes para su aprobación.

### APROBAR LAS NECESIDADES DE CAPACITACION VALORIZADO REFERENCIAL

Permite al Cliente en coordinación con su Ejecutivo de Cuentas aprobar o no la valorización referencial de sus necesidades de capacitación “DNC Cliente” efectuado por Capacitación, si es aceptado, el Cliente y Ejecutivo de Cuentas confirmarán su aprobación enviándose a Capacitación; caso contrario, realizarán alguna redefinición de las necesidades de capacitación enviando a Capacitación para su nueva consolidación y valorización, esto se realizará solo para aquellos cursos y/o programas nuevos o que han sido modificados.

### GENERAR PLAN ANUAL DE CAPACITACION

Permite determinar el Plan Anual de Capacitación basándose en la consolidación de las necesidades de capacitación valorizada y aprobada de todas las Gerencias (Clientes), donde se definen por cada actividad el resultado relacionado al número de participantes y monto referencial.

Cabe indicar que Capacitación como gestión interna determinará la fecha en la cual los Clientes enviarán sus respectivos “DNC Cliente” aprobados para la realización de este proceso.

## **PROCESO DE ORGANIZACION**

Este proceso permite la organización de los planes de capacitación de personal. Contiene las siguientes actividades:

### **ASIGNAR DE GESTORES DE CAPACITACION**

Considerando la definición del Plan Anual de Capacitación (PAC), se asignará a cada actividad (curso o evento) a un Gestor de Capacitación, quien será responsable de la organización y ejecución de dicha actividad, esta asignación depende de criterios internos de Capacitación para la determinación de la relación actividad–gestor.

El Gestor de Capacitación se responsabilizará de las actividades a ejecutarse con los diferentes Clientes.

### **ELABORAR PLAN DE TRABAJO**

El Gestor de Capacitación responsable de las actividades asignadas, determinará la organización y programación respectiva, determinándose los Planes de Trabajo que incluyen los recursos humanos, infraestructura y equipos que comprenderá la actividad, para su posterior ejecución.

### **CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES**

Una vez definidos los Planes de Trabajo de la Actividad, el Gestor de Capacitación enviará al Ejecutivo de Cuentas y/o al Cliente, una convocatoria con información relacionada a sus actividades.

El Cliente para cada una de las actividades, realizará lo siguiente:

- Confirmar la participación de las personas previamente seleccionadas.

- Determinar la relación de participantes cuando la selección ha sido masiva

Esta información es enviada al Gestor de Capacitación, significando la aprobación del Cliente respecto a la programación efectuada sobre las actividades.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN DE CAPACITACION DE PERSONAL**

Este proceso se encarga de la ejecución de los planes de trabajo realizados en la etapa de organización. Contiene las siguientes actividades:

#### EJECUTAR PLANES DE TRABAJO

Todos los planes de trabajo que no han sido confirmados por el cliente, pasan a ser reprogramados o cancelados por el Gestor de Capacitación. El caso de una reprogramación implica que se debe hacer una evaluar y programar nuevamente las fechas, los recursos humanos, infraestructura y equipos que comprenderá la actividad, para su posterior ejecución. El caso de una cancelación implica la liberación de todos los recursos separados para la fecha de programación del plan de trabajo.

Aquellos planes confirmados por los clientes pasan a ser ejecutados por el Gestor de Capacitación.

#### REALIZAR SEGUIMIENTO DE PLANES DE TRABAJO

Considerando los Planes de Trabajo de las Actividades confirmadas por el Cliente, el Gestor de Capacitación responsable realizará el seguimiento respectivo de la actividad en ejecución, confirmando que se cumpla según lo programado. Este proceso implica las siguientes actividades:

- Verificación y Confirmación de Participantes
- Inclusión de Participantes Externos ( Terceros)
- Registro de Asistencia de Participantes



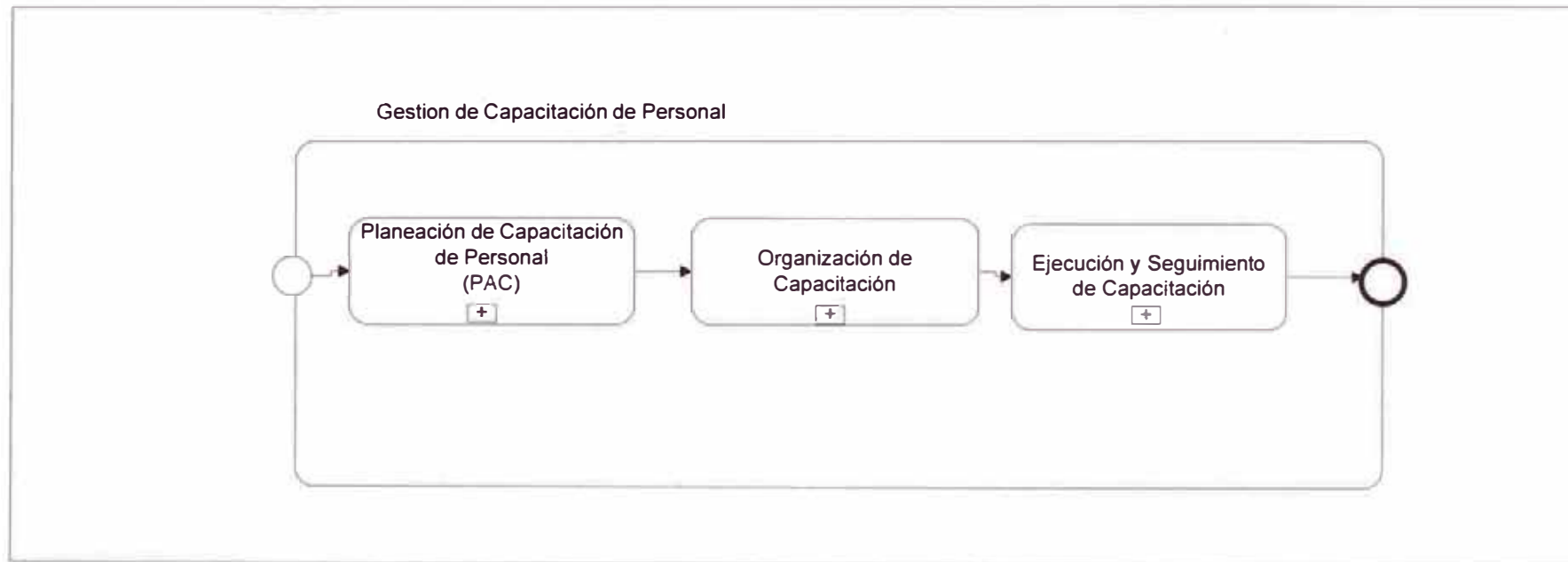
- Registro de Evaluación de Participantes
- Encuesta sobre el desarrollo del curso o programa, esto incluye: El desempeño del instructor, contenido del curso, material brindado e infraestructura.

#### CIERRE DE PLANES DE TRABAJO

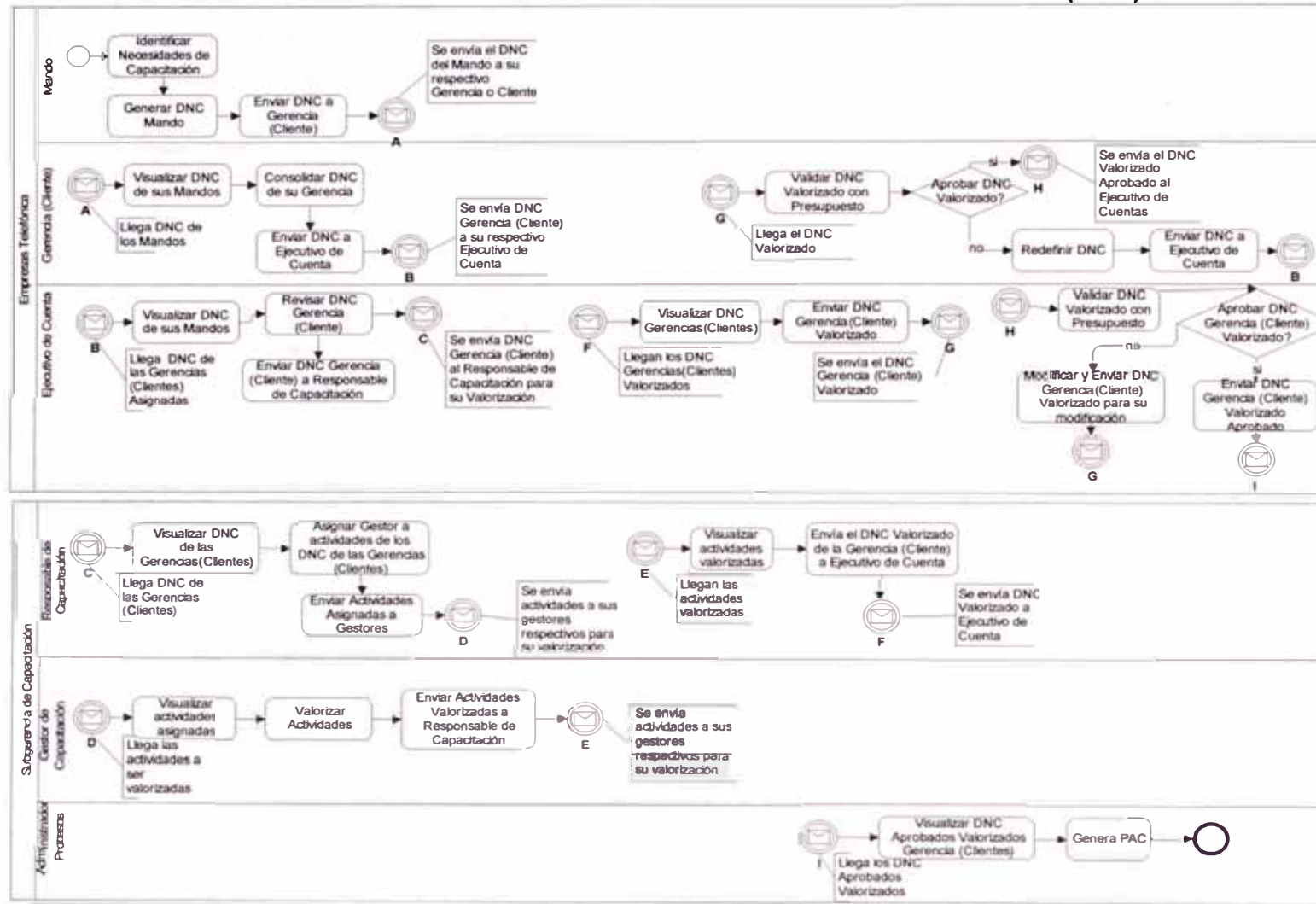
Una vez realizado el seguimiento de los planes de trabajo ejecutados, el Gestor de Capacitación realiza el cierre del plan de trabajo. Al final este proceso, todos los datos de los participantes y sus evaluaciones son enviados al sistema de Reclutamiento y Selección de Personal.

## DIAGRAMAS DE PROCESOS DE GESTION DE CAPACITACION DE PERSONAL (NOTACION BPMN)

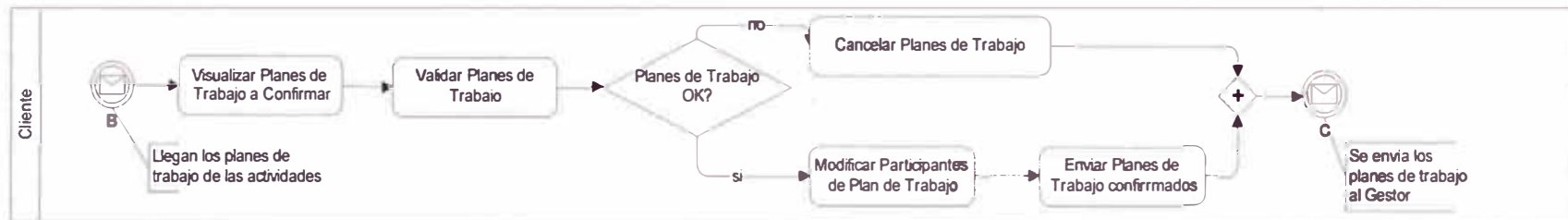
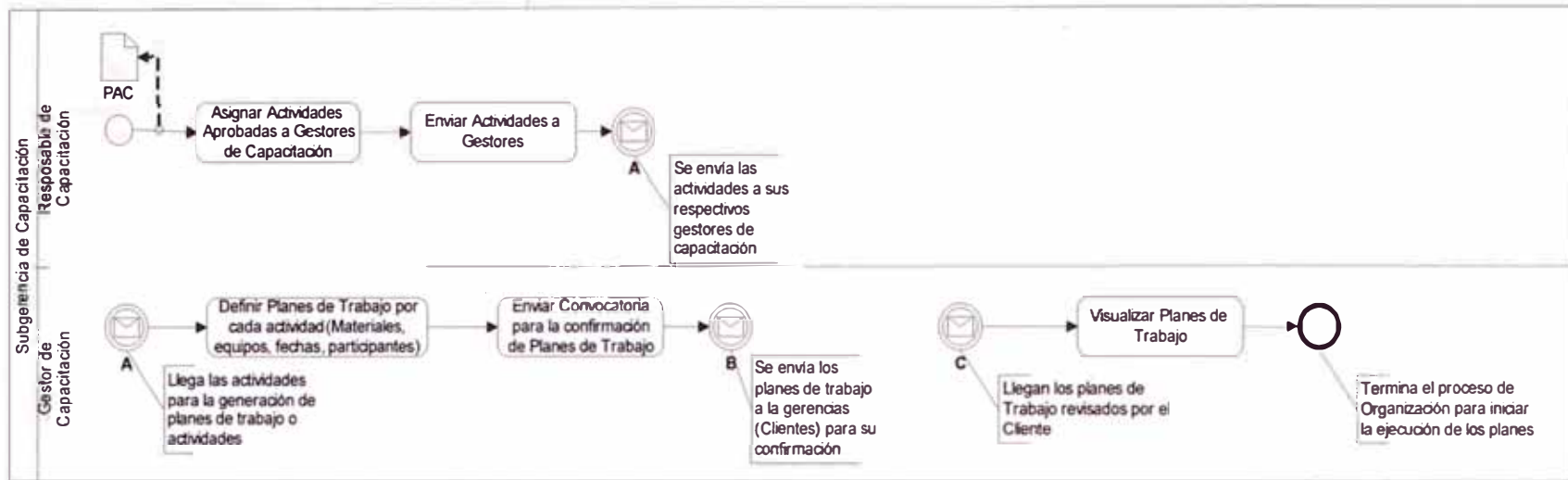
### PROCESO DE GESTION DE CAPACITACION DE PERSONAL



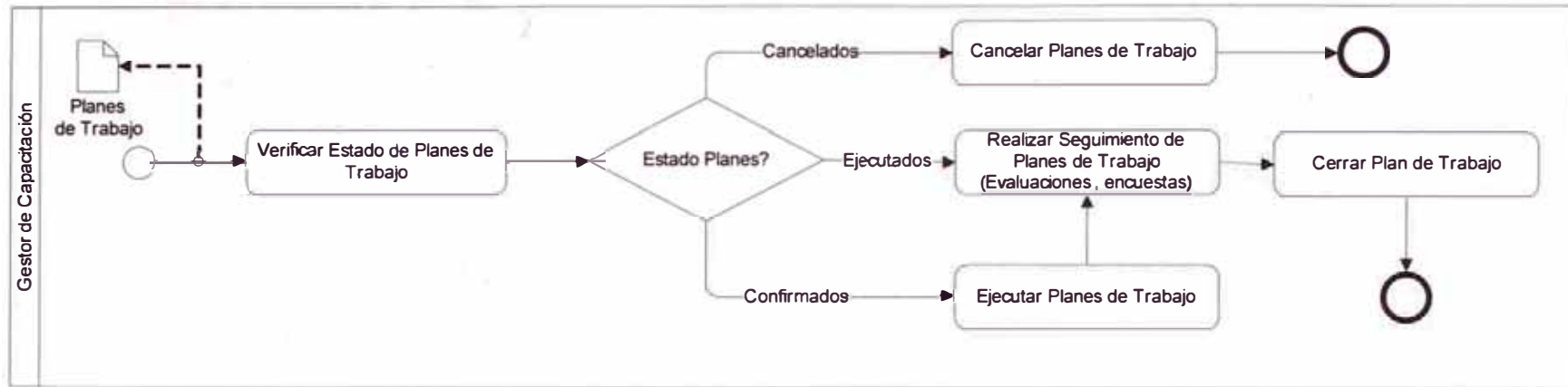
## SUBPROCESO PLANEACIÓN DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL(PAC)



## SUBPROCESO ORGANIZACIÓN DE CAPACITACIÓN



## SUBPROCESO EJECUCIÓN DE CAPACITACIÓN



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 CAPACITACION**

La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador para que éste se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas, producir resultados de calidad, dar excelentes servicios a sus clientes, prevenir y solucionar anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización. A través de la capacitación hacemos que el perfil del trabajador se adecue al perfil de conocimientos, habilidades y actitudes requerido en un puesto de trabajo.

La capacitación no debe confundirse con el adiestramiento, esto último implica una transmisión de conocimientos que hacen apto al individuo ya sea para un equipo o maquinaria.

El adiestramiento se torna esencial cuando el trabajador ha tenido poca experiencia o se le contrata para ejecutar un trabajo que le es totalmente nuevo. Sin embargo una vez incorporados los trabajadores a la empresa, ésta tiene la obligación de desarrollar en ellos actitudes y conocimientos indispensables para que cumplan bien su cometido.

AGUSTÍN REYES PONCE: "Administración de personal". 1994. Capítulos 2, 3 y 4

## **2.2 TECNOLOGIA WEB**

Las aplicaciones web se han convertido en pocos años en complejos sistemas con interfaces de usuario cada vez más parecidas a las aplicaciones de escritorio, dando servicio a procesos de negocio de considerable envergadura y estableciéndose sobre ellas requisitos estrictos de accesibilidad y respuesta. Esto ha exigido reflexiones sobre la mejor arquitectura y las técnicas de diseño más adecuadas. En este punto se pretende dar un breve repaso a la arquitectura de tales aplicaciones y a los patrones de diseño más aplicables.

En los últimos años, la rápida expansión de Internet y del uso de intranets corporativas ha supuesto una transformación en las necesidades de información de las organizaciones. En particular esto afecta a la necesidad de que:

- La información sea accesible desde cualquier lugar dentro de la organización e incluso desde el exterior.
- Esta información sea compartida entre todas las partes interesadas, de manera que todas tengan acceso a la información completa (o a aquella parte que les corresponda según su función) en cada momento.

Estas necesidades han provocado un movimiento creciente de cambio de las aplicaciones tradicionales de escritorio hacia las aplicaciones web, que por su idiosincrasia, cumplen a la perfección con las necesidades mencionadas anteriormente. Por tanto, los sitios web tradicionales que se limitaban a mostrar información se han convertido en aplicaciones capaces de una interacción más o menos sofisticada con el usuario. Inevitablemente, esto ha provocado un aumento progresivo de la complejidad de estos sistemas y, por ende, la necesidad de buscar opciones de diseño nuevas que permitan dar con la arquitectura óptima que facilite la construcción de los mismos.

El usuario interactúa con las aplicaciones web a través del navegador. Como consecuencia de la actividad del usuario, se envían peticiones al servidor, donde se aloja la aplicación y que normalmente hace uso de una base de datos que almacena toda la información relacionada con la misma. El servidor procesa la petición y devuelve la respuesta al navegador que la presenta al usuario. Por tanto, el sistema se distribuye en tres componentes: el navegador, que presenta la interfaz al usuario; la aplicación, que se encarga de realizar las operaciones necesarias según las acciones llevadas a cabo por éste y la base de datos, donde la información relacionada con la aplicación se hace persistente. Esta distribución se conoce como el modelo o arquitectura de tres capas.

A continuación se muestra un ejemplo de la arquitectura tecnológica de una aplicación web.



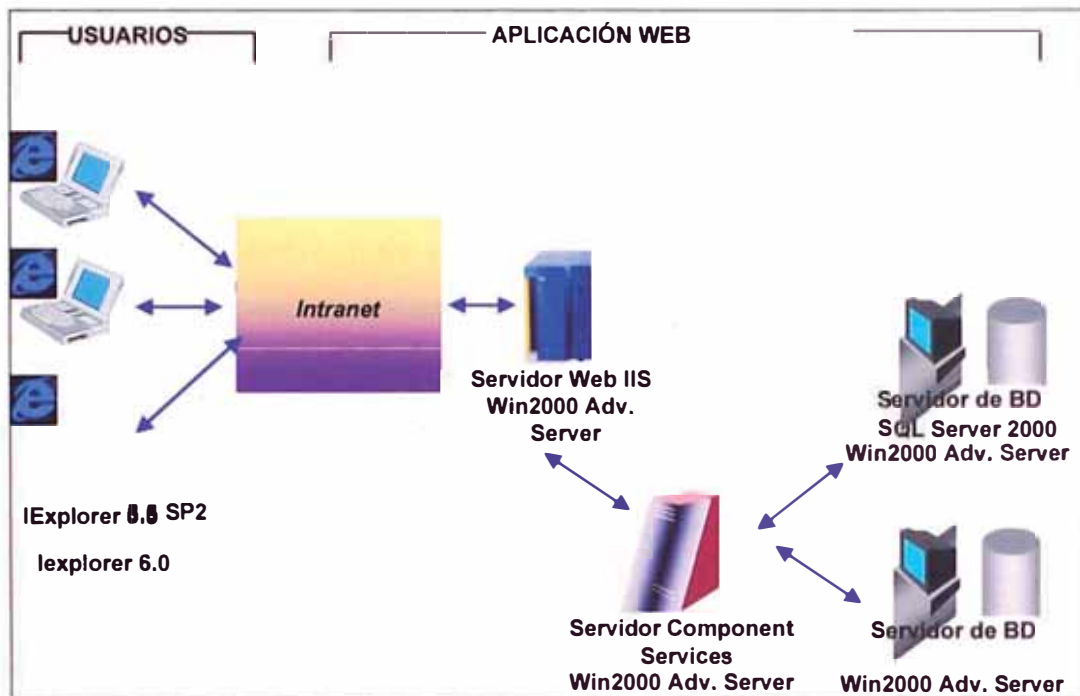


Gráfico 5. arquitectura Tecnológica web

MICROSOFT CORPORATION: "Arquitectura Tecnológica Web".  
<http://msdn.microsoft.com>

### 2.3 ARQUITECTURA DE 3 CAPAS

La arquitectura de una aplicación es la vista conceptual de la estructura de esta. Toda aplicación contiene código de presentación, código de procesamiento de datos y código de almacenamiento de datos. La arquitectura de las aplicaciones difieren según como esta distribuido este código.

Windows DNA presenta una arquitectura de aplicaciones de tres-capas, basadas en componentes. La meta de DNA es unificar las aplicaciones para PC, las aplicaciones cliente / servidor y las aplicaciones basadas en la Web, lo cual es posible para aplicaciones de cualquier tamaño.

En nuestros días mucha información importante está almacenada en aplicaciones como sistemas de correo electrónico, y aún más recientemente en servicios de directorio. Microsoft habla sobre Universal Data Access (Acceso Universal a Datos) como una serie de manejadores e interfaces

diseñadas para proveer una forma de conseguir acceder a este tipo de almacenamientos y más aún a datos como archivos de formato especiales, datos de posición geoespacial, datos científicos no estándar, etc.

Los servicios son puestos en la red y operan de manera cooperativa para dar soporte a uno o más procesos de negocios. En este modelo, una aplicación se convierte en un conjunto de servicios de usuario, negocios y datos que satisface las necesidades de los procesos de negocios o procesa su soporte.

Como los servicios están diseñados para el uso general y siguen lineamientos de interfaz publicados, pueden ser reutilizados y compartidos entre múltiples aplicaciones.

La arquitectura DNA de tres capas como se muestra en el gráfico cuenta con servicios específicos en cada capa que se comunican entre si mediante COM (Component Object Model)

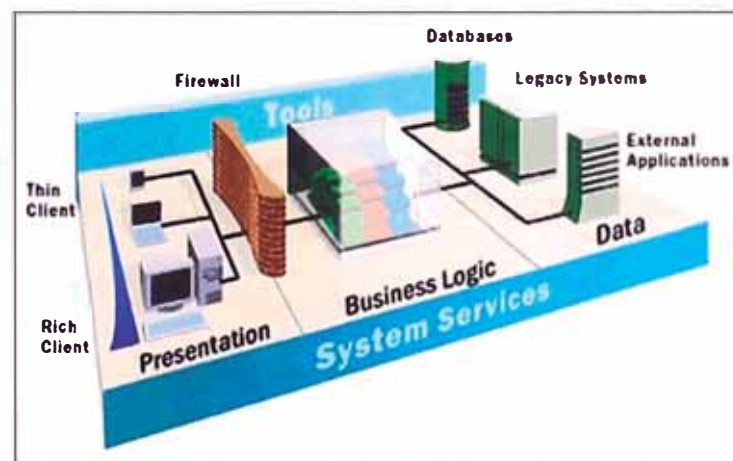


Gráfico 6. arquitectura 3 capas

MICROSOFT CORPORATION: "Arquitectura de Tres Capas".  
<http://www.geocities.com/trescapas>.

## 2.4 ARQUITECTURA DE COMPONENTES

El análisis de la mayoría de las soluciones empresariales basadas en modelos de componentes por capas muestra que existen varios tipos de

componentes habituales. En el siguiente gráfico se muestra una ilustración completa en la que se indican estos tipos de componentes.

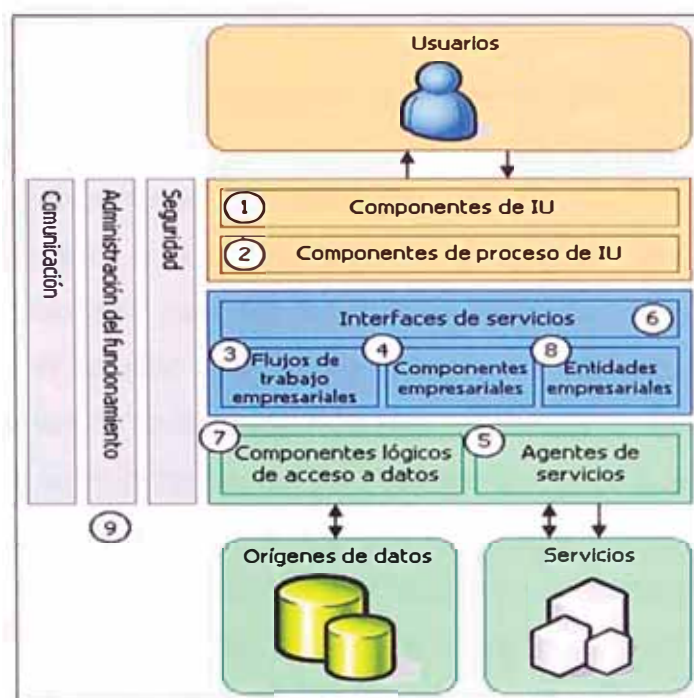


Gráfico 7. Arquitectura de Componentes

Los tipos de componentes identificados en el escenario de diseño de ejemplo son:

**Componentes de interfaz de usuario (IU).** La mayor parte de las soluciones necesitan ofrecer al usuario un modo de interactuar con la aplicación. En el ejemplo de aplicación comercial, un sitio Web permite al cliente ver productos y realizar pedidos, y una aplicación basada en el entorno operativo Microsoft Windows® permite a los representantes de ventas escribir los datos de los pedidos de los clientes que han telefonado a la empresa. Las interfaces de usuario se implementan utilizando formularios de Windows Forms, páginas Microsoft ASP.NET, controles u otro tipo de tecnología que permita procesar y dar formato a los datos de los

usuarios, así como adquirir y validar los datos entrantes procedentes de éstos.

**Componentes de proceso de usuario.** En un gran número de casos, la interacción del usuario con el sistema se realiza de acuerdo a un proceso predecible. Por ejemplo, en la aplicación comercial, podríamos implementar un procedimiento que permita ver los datos del producto. De este modo, el usuario puede seleccionar una categoría de una lista de categorías de productos disponibles y, a continuación, elegir uno de los productos de la categoría seleccionada para ver los detalles correspondientes. Del mismo modo, cuando el usuario realiza una compra, la interacción sigue un proceso predecible de recolección de datos por parte del usuario, por el cual éste en primer lugar proporciona los detalles de los productos que desea adquirir, a continuación los detalles de pago y, por último, la información para el envío. Para facilitar la sincronización y organización de las interacciones con el usuario, resulta útil utilizar componentes de proceso de usuario individuales. De este modo, el flujo del proceso y la lógica de administración de estado no se incluye en el código de los elementos de la interfaz de usuario, por lo que varias interfaces podrán utilizar el mismo "motor" de interacción básica.

**Flujos de trabajo empresariales.** Una vez que el proceso de usuario ha recopilado los datos necesarios, éstos se pueden utilizar para realizar un proceso empresarial. Por ejemplo, tras enviar los detalles del producto, el pago y el envío a la aplicación comercial, puede comenzar el proceso de cobro del pago y preparación del envío. Gran parte de los procesos empresariales conllevan la realización de varios pasos, los cuales se deben organizar y llevar a acabo en un orden determinado. Por ejemplo, el sistema empresarial necesita calcular el valor total del pedido, validar la información de la tarjeta de crédito, procesar el pago de la misma y preparar el envío del producto. El tiempo que este proceso puede tardar en completarse es indeterminado, por lo que sería preciso administrar las tareas necesarias,

así como los datos requeridos para llevarlas a cabo. Los flujos de trabajo empresariales definen y coordinan los procesos empresariales de varios pasos de ejecución larga y se pueden implementar utilizando herramientas de administración de procesos empresariales, como BizTalk Server Orchestration.

**Componentes empresariales.** Independientemente de si el proceso empresarial consta de un único paso o de un flujo de trabajo organizado, la aplicación requerirá probablemente el uso de componentes que implementen reglas empresariales y realicen tareas empresariales. Por ejemplo, en la aplicación comercial, deberá implementar una funcionalidad que calcule el precio total del pedido y agregue el costo adicional correspondiente por el envío del mismo. Los componentes empresariales implementan la lógica empresarial de la aplicación.

**Agentes de servicios.** Cuando un componente empresarial requiere el uso de la funcionalidad proporcionada por un servicio externo, tal vez sea necesario hacer uso de código para administrar la semántica de la comunicación con dicho servicio. Por ejemplo, los componentes empresariales de la aplicación comercial descrita anteriormente podría utilizar un agente de servicios para administrar la comunicación con el servicio de autorización de tarjetas de crédito y utilizar un segundo agente de servicios para controlar las conversaciones con el servicio de mensajería. Los agentes de servicios permiten aislar las idiosincrasias de las llamadas a varios servicios desde la aplicación y pueden proporcionar servicios adicionales, como la asignación básica del formato de los datos que expone el servicio al formato que requiere la aplicación.

**Interfaces de servicios.** Para exponer lógica empresarial como un servicio, es necesario crear interfaces de servicios que admitan los contratos de comunicación (comunicación basada en mensajes, formatos, protocolos, seguridad y excepciones, entre otros) que requieren los clientes. Por

ejemplo, el servicio de autorización de tarjetas de crédito debe exponer una interfaz de servicios que describa la funcionalidad que ofrece el servicio, así como la semántica de comunicación requerida para llamar al mismo. Las interfaces de servicios también se denominan fachadas empresariales.

**Componentes lógicos de acceso a datos.** La mayoría de las aplicaciones y servicios necesitan obtener acceso a un almacén de datos en un momento determinado del proceso empresarial. Por ejemplo, la aplicación empresarial necesita recuperar los datos de los productos de una base de datos para mostrar al usuario los detalles de los mismos, así como insertar dicha información en la base de datos cuando un usuario realiza un pedido. Por tanto, es razonable abstraer la lógica necesaria para obtener acceso a los datos en un capa independiente de componentes lógicos de acceso a datos, ya que de este modo se centraliza la funcionalidad de acceso a datos y se facilita la configuración y el mantenimiento de la misma.

**Componentes de entidad empresarial.** La mayoría de la aplicaciones requieren el paso de datos entre distintos componentes. Por ejemplo, en la aplicación comercial es necesario pasar una lista de productos de los componentes lógicos de acceso a datos a los componentes de la interfaz de usuario para que éste pueda visualizar dicha lista. Los datos se utilizan para representar entidades empresariales del mundo real, como productos o pedidos. Las entidades empresariales que se utilizan de forma interna en la aplicación suelen ser estructuras de datos, como conjuntos de datos, `DataReader` o secuencias de lenguaje de marcado extensible (XML), aunque también se pueden implementar utilizando clases orientadas a objetos personalizadas que representan entidades del mundo real necesarias para la aplicación, como productos o pedidos.

**Componentes de seguridad, administración operativa y comunicación.** La aplicación probablemente utilice también componentes para realizar la

administración de excepciones, autorizar a los usuarios a que realicen tareas determinadas y comunicarse con otros servicios y aplicaciones.

MICROSOFT CORPORATION: "Arquitectura de aplicaciones de 3 capas".  
<http://msdn.microsoft.com>

## **2.5 METODOLOGIA DE DESARROLLO Y GESTION: MEGON**

La metodología MEGON se usa para procesos de desarrollo de software. Esta metodología es un estándar en todas las aplicaciones realizadas en Telefónica del Perú.

El método MEGON es un conjunto de procedimientos de alto nivel orientado a todo tipo de proyectos. La estructura en particular de cada proyecto la determinamos por la selección de fases, actividades, productos y puntos de control más adecuados en función de su riesgo, tamaño y complejidad.

El método MEGON está organizado en tres bloques: El primer y último bloque engloban actividades propias de la gestión de clientes, mientras que el bloque intermedio contempla de gestión de proyectos:

- Planificación del sistema de información del Cliente
- Provisión de soluciones
- Apoyo a soluciones operativas

El contenido de cada bloque se estructura en diversas fases. Cada una de ellas agrupa una serie de actividades necesarias para la consecución de objetivos. Al final de cada fase encontramos un punto de control donde podemos comprobar que se han alcanzado los resultados esperados.

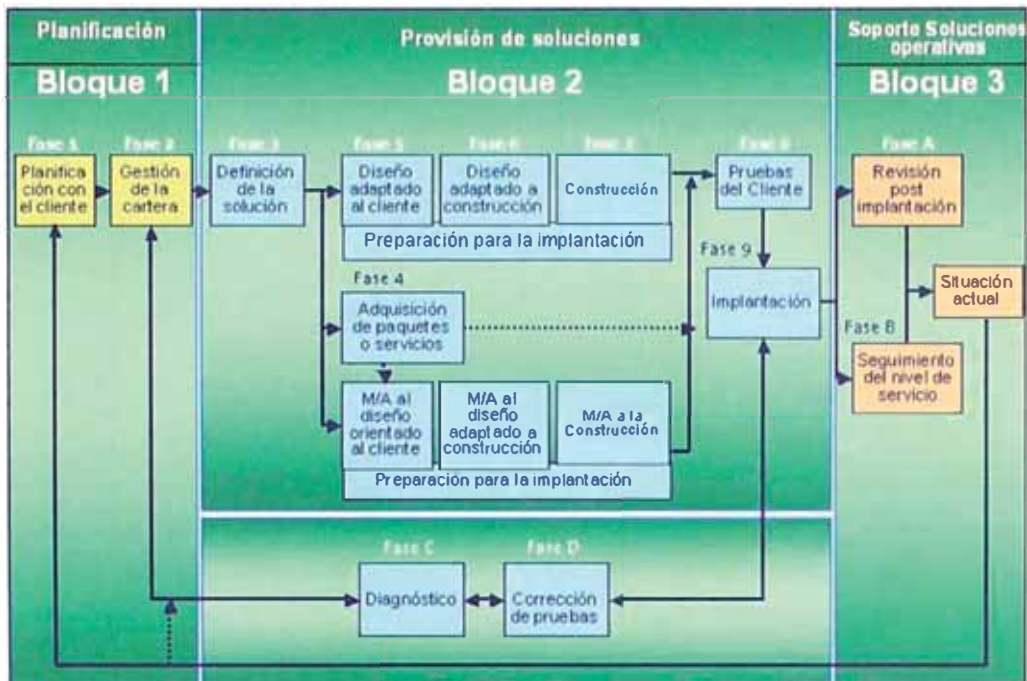


Gráfico 8. Bloques y Fases Megon

### Bloque 1 : Planificación del SI del Cliente

Propósito Central:

Adecuada planificación de cartera de proyectos Se han adecuado las tareas de definición, asignación y seguimiento de proyectos acorde a las exigencias de una prolija planificación de su cartera de requerimientos actuales y pendientes.

Objetivos:

- Diseño del plan de sistema de información del cliente en función de su plan estratégico.
- Conformación de la Cartera de Proyectos
- Lanzamiento priorizado de proyectos





Gráfico 9: Planificación del SI del Cliente

## Bloque 2 : Provisión de la Solución

Propósito Central:

La mejor solución para cada proyecto se define de manera ordenada sobre tres posibilidades generales:

- Solución a medida
- Adquisición o contratación
- Modificación y adaptación Se establece un plan de trabajo detallado en plazos, costos y especificaciones técnicas y del negocio

Objetivos:

- Identificación de la modalidad de adquisición del sistema
- Definir el ámbito de funcionamiento del sistema, que hará y cómo lo hará
- Obtener el acuerdo del cliente para la solución propuesta

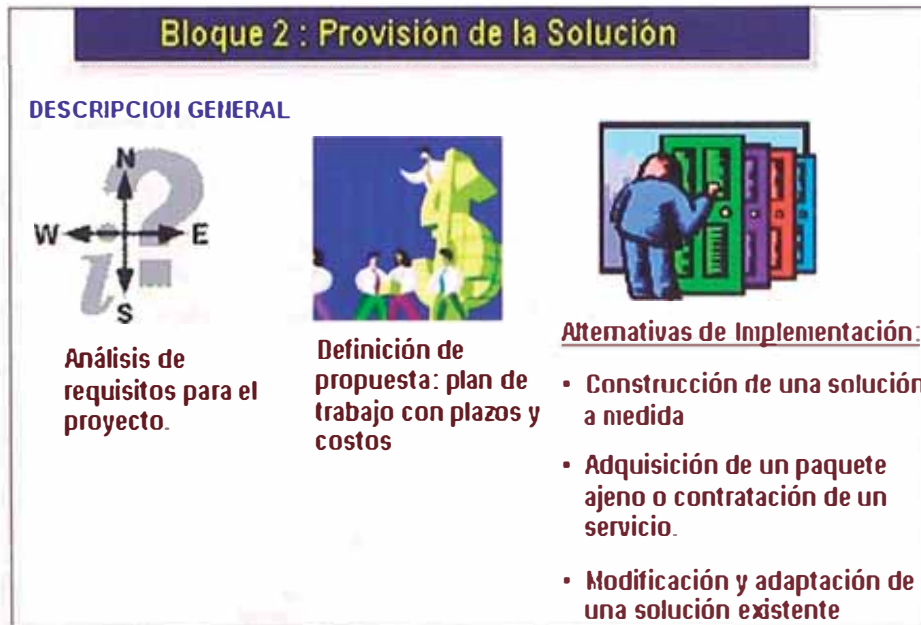


Gráfico 10. Provisión de la Solución

### Bloque 3 : Apoyo a Soluciones Operativas

#### Propósito Central:

Asimismo se han fijado pautas que exigen un seguimiento continuo de la implantación y revisión de la solución para corregir fallas, prevenir deficiencias y usar la retroalimentación generada para asegurar la calidad e identificar nuevas oportunidades del negocio

#### Objetivos:

- Identificar oportunidades de mejora de las soluciones provistas
- Mantener los niveles de calidad de servicio
- Cuantificar el nivel de satisfacción del cliente

### Bloque 3 : Apoyo a Soluciones Operativas

#### DESCRIPCION GENERAL



Revisión post-implantación orientada a la identificación de mejoras en los procesos de construcción

Seguimiento periódico que permita detectar nuevas oportunidades de negocio



Seguimiento periódico para garantizar niveles de servicio requeridos

Gráfico 11. Apoyo a Soluciones Operativas

OSI CORPORATIVO - TELEFÓNICA: "Marco Estratégico de Gestión Orientada al Negocio"

## **CAPITULO III**

### **PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

#### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente el área de capacitación de personal, realiza el proceso de gestión de capacitación de todas las empresas del grupo Telefónica. Este proceso se realiza manualmente, lo que trae como consecuencia que la información se encuentre almacenada en archivos.

A continuación se detalla los principales problemas presentados en este proceso:

- Los requerimientos de capacitación de personal realizado por las gerencias no son enviados en un formato estándar, lo que dificulta la consolidación de la información y por ende la gestión realizada por los responsables del área de capacitación de personal, extendiéndose los plazos definidos.
- Las actividades implicadas en el proceso de definición de las necesidades de capacitación de las empresas no se realizan adecuadamente, debido a la dificultad de disponer de la información en el momento oportuno, por ejemplo: datos de los cursos y programas llevados por los empleados, calificación, costos, lo que no les permite llevar una adecuada capacitación de su personal.

- Debido a que el proceso se realiza manualmente, no existen controles verificables de todas las actividades que deben ser realizadas por los responsables implicados, esto con el tiempo ha traído consigo que no se cuente con un proceso estandarizado para toda la organización.
- Toda la información se encuentra almacenada en archivos, lo que dificulta la generación de reportes e indicadores que son solicitados por las empresas del Grupo Telefónica al área de capacitación de personal, esto trae consigo el descontento de dichas empresas por la no disponibilidad de la información en el momento oportuno.
- El área de capacitación de personal ha presentado problemas en la organización de los planes de trabajo, es decir, en la definición de fechas, participantes, separación de aulas, disponibilidad de material para los cursos; debido a que no cuentan con información de confianza de los servicios disponibles en determinadas fechas (aulas, equipos, material físico), generándose cruces en la ejecución de los cursos, participantes doblemente registrados, etc.
- Los responsables implicados en un proceso externo de gestión de capacitación de personal, como es el de Reclutamiento y Selección de Personal Interno han encontrado dificultades para la obtención de información de las competencias de los empleados.
- Debido a que la información se realiza manualmente, se tiene el uso excesivo de material físico.

### **3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

Ante el problema planteado surge la necesidad del desarrollo de un sistema automatizado que permita gestionar adecuadamente los requerimientos de capacitación de las distintas empresas del Grupo de Telefónica, con esto se lograría los siguientes objetivos.

- Lograr un servicio de gestión de capacitación de calidad a las empresas del Grupo de Telefónica.
- Capacitar adecuadamente a los empleados en herramientas que permitan generar una competencia organizativa en la empresa.
- Lograr la integración de todos los procesos del sistema de gestión de la capacitación (planeación, organización, ejecución y evaluación) a fin de optimizar y dinamizar la relación con nuestros clientes y proveedores.
- Brindar a las gerencias una herramienta de fácil uso que permita registrar sus necesidades de capacitación y el seguimiento respectivo.

Para brindar una solución al problema planteado, se realizarán los siguientes pasos en el orden mostrado:

1. Elección de la Arquitectura del Sistema.
2. Elección de los Proveedores del Sistema.

#### **ELECCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

Para la elección de la arquitectura tecnológica del sistema se planteas las siguientes alternativas:

**Solución Cliente / Servidor.-** Este solución tecnológica se basa en la arquitectura Cliente / Servidor. Teniendo en cuenta el estándar de la empresa sería desarrollada en base de datos Oracle y Power Builder

### Ventajas

- Manejo de mayor volumen de información
- Menos tiempo en generación de reportes
- Facilidad para impresiones de reportes e indicadores
- Permite desarrollo de interfaz con otros sistemas

### Desventajas

- El sistema debe ser usado por toda la corporación, lo que aumenta el costo de licencias, debido a que se debe instalar en cada PC.
- Dificultad en las actualizaciones del aplicativo, debido a que debe ser realizado en cada PC

**Solución Web.**- Este solución tecnológica se basa en la arquitectura web. Teniendo en cuenta el estándar de la empresa sería desarrollada en base de datos Oracle y Visual Studio.

### Ventajas

- Permite el uso masivo del sistema.
- Facilidad en el mantenimiento del sistema.
- Familiarización de los usuarios con sistemas web
- Menor costo de licencias.
- Permite desarrollo de interfaz con otros sistemas

### Desventajas

- No maneja grandes cantidades de información.
- Mayor tiempo invertido en la generación de reportes.
- No maneja adecuadamente las impresiones de reportes e indicadores.

## **ELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES DEL SOFTWARE.**

Para la elección de quienes desarrollaran el sistema automatizado se planteas las siguientes alternativas de solución.

**Desarrollo Propio.-** Este esquema se realiza cuando la propia empresa desarrolla el sistema automatizado. Tiene las siguientes características:

### Ventajas:

- Mayor interacción con las áreas involucradas, lo que facilita un mayor entendimiento de los requerimientos solicitados y para el mantenimiento del sistema.
- Mayor facilidad en los cambios de requerimientos del software.
- No será necesario un traspaso de información hacia los responsables técnicos de la empresa.

### Desventajas:

- Implica que la empresa es responsable de seleccionar al personal idóneo, brindarles las herramientas tecnológicas necesarias y preparar su ambiente de trabajo para el desarrollo del sistema.
- Telefónica tiene como política la tercerización de proyectos informáticos.

**Desarrollo del Sistema mediante un Tercero.-** Este esquema permite a la empresa contratar los servicios de un proveedor de soluciones de software. Tiene las siguientes características:

### Ventajas:

- Contar con una etapa de garantía para la estabilización del software desarrollado.
- Menor Tiempo de Desarrollo.
- Experiencia del proveedor en otros sistemas de RRHH.



Desventajas:

- Riesgo que los requerimientos sean mal entendidos por el proveedor.
- Los requerimientos que varían tienen un mayor costo después de definido el alcance del proyecto de desarrollo.

### **3.3 METODOLOGIA DE SOLUCION**

Como se mencionó en el punto anterior, con el fin de brindar una solución al problema planteado, se realizarán los siguientes pasos en el siguiente orden:

1. Elección de la Arquitectura del Sistema.- Esta etapa tiene la finalidad de seleccionar la mejor arquitectura tecnológica de la solución. Ésta información junto con el alcance inicial propuesto es consolidado en el documento de Propuesta Tecnológica y Funcional, el cual es enviado para su evaluación financiera y cualitativa, actividades que forman parte de la segunda etapa (Elección De Los Proveedores Del Software).

Para la elección de la mejor alternativa en esta etapa sólo se hará una evaluación cualitativa, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Uso Corporativo.- La mejor alternativa debe permitir el uso masivo del sistema, ya que en el proceso en estudio interviene toda la corporación.
- Bajo Costo.- La mejor alternativa debe ser la menos costosa para la empresa.
- Fácil Uso.- La mejor alternativa debe permitir el fácil uso del sistema por parte de los usuarios.
- Facilidad de Mantenimiento.- La mejor alternativa debe permitir el fácil mantenimiento del sistema, y las respectivas actualizaciones en las pc que tienen acceso al sistema.

- **Performance.-** La mejor alternativa debe brindar el mejor performance del sistema en cuanto a la generación de reportes e indicadores.
1. **Elección de los Proveedores del Software.-** Esta etapa tiene la finalidad de elegir quienes desarrollaran el software en base a la propuesta tecnológica y funcional, para el caso en estudio, existen 2 opciones: Desarrollo Interno o Desarrollo Mediante Terceros. Para la elección de la mejor alternativa se hará una evaluación cualitativa y cuantitativa. Para la evaluación cualitativa se tiene los siguientes criterios:
- **Política de la Empresa.-** La mejor alternativa debe estar acorde con las políticas de la Empresa.
  - **Bajo Costo.-** La mejor alternativa debe ser la menos costosa para la empresa.
  - **Tiempo de Entrega del Producto.-** La mejor alternativa debe garantizar la implantación del producto a corto plazo, debido a la importancia del alineamiento con los objetivos con la empresa.
  - **Conocimiento del Negocio.-** La mejor alternativa debe garantizar que todos los stakeholders tengan conocimiento del proceso de gestión de capacitación de personal de personal, con esto se logrará obtener un producto que cumplan con los requerimientos solicitados.
  - **Experiencia del equipo.-** La mejor alternativa debe garantizar que el equipo de desarrollo del proyecto tenga experiencia en los siguientes factores:

- a) Captación de los requerimientos transmitidos por el usuario.
- b) Experiencia en desarrollo de proyectos para la gerencia de RRHH.
- c) Conocimiento de las tablas de Meta 4, el cual contiene los datos de los empleados.
- d) Conocimiento básico del proceso de Reclutamiento y Selección de Personal.

### **3.4 TOMA DE DECISIONES**

#### **ELECCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

Para realizar la evaluación cualitativa de esta etapa se definieron los siguientes grados de satisfacción:

- Alto: Alternativa planteada satisface muy bien el factor evaluado. Tendrá un valor de 5.
- Regular: Alternativa planteada satisface parcialmente el factor evaluado. Tendrá un valor de 3.
- Bajo: Alternativa planteada satisface en forma deficiente el factor evaluado. Tendrá un valor de 1.
- Nada: Alternativa planteada no satisface el factor evaluado. Tendrá un valor de 0.

Se usó la siguiente notación para la identificación de las alternativas planteadas:

- ALT1: Solución Cliente/Servidor
- ALT2: Solución Web

Para la asignación de los puntajes a cada una de las alternativas, se tuvieron en cuenta lo siguiente:

- Uso Corporativo.- El sistema será usado por todos los jefes de las unidades de las empresas del Grupo Telefónica y por la Subgerencia de Capacitación de Personal. En un sistema de arquitectura Cliente/Servidor, se necesita la instalación del aplicativo en cada una de las PC, lo que limita su uso corporativo. En cambio en la arquitectura Web, es fácil el acceso desde la intranet.

- **Bajo Costo.-** El sistema tiene una cobertura corporativa, lo que significa que el costo es mayor en una arquitectura Cliente / Servidor ya que se debe instalar el aplicativo en toda las PC de los usuarios, y cada uno de ellos debe tener las licencias respectivas (base de datos). En cambio en una arquitectura Web, solo se debe contar con las licencias del Browser.
  
- **Fácil Uso.-** El sistema debe ser amigable para los usuarios. Para este caso en particular, los usuarios de la Gerencia de RRHH están mas familiarizados con los sistemas web, debido a que la mayoría de los aplicativos de RRHH están bajo la arquitectura Web.
  
- **Facilidad de Mantenimiento.-** Las actualizaciones de los sistemas Cliente / Servidor tienen mayor dificultad que los sistemas web, debido a que se deben actualizar en todos las PC'S en donde se encuentra instalado según sea el caso. En cambio en una arquitectura Web solo se actualizan las fuentes que se encuentran en los servidores.
  
- **Perfomance.-** Los sistemas Cliente/Servidor tienen mejor desempeño en el manejo de grandes volúmenes de información que los sistemas Web. El sistema a desarrollar contiene una alta cantidad de información y los reportes tienen cierto grado de complejidad.

## Resumen de Evaluaciones Cualitativas

Orden	Criterio	Peso	ALT1		ALT2	
1	Uso Corporativo	30%	1	0.3	5	1.5
2	Bajo Costo	30%	1	0.3	5	1.5
3	Fácil Uso	10%	3	0.3	5	0.5
4	Facilidad de Mantenimiento	10%	3	0.3	5	0.5
5	Performance	20%	5	1	3	0.6
	<b>Total</b>			<b>2.2</b>		<b>4.6</b>

Gráfico 12. Resultado de Evaluación de Alternativas

- ALT1: Solución Cliente/Servidor
- ALT2: Solución Web

### Niveles Cualitativos

Alto	Regular	Bajo	Nada
5	3	1	0

La alternativa seleccionada en esta etapa es Solución Web.

## ELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES DEL SOFTWARE

Una vez definido la arquitectura del sistema, dicha información junto con el alcance inicial definido es consolidado en la Propuesta Tecnológica y Funcional, el cual es enviado para su evaluación financiera ya sea para desarrollo interno o desarrollo por terceros.

### Evaluación Financiera

Para realizar el análisis de retorno de inversión del proyecto, se hizo un estudio de los costos actuales y los costos esperados después de la implementación del sistema automatizado.

## 1. Costos Actuales

- Respecto a los costos de personal, para hacer mas claro los cálculos solamente se considerará a los empleados de la Gerencia de Capacitación de Personal, esta labor la realizan 10 personas, llegando a gestionar la capacitación de un promedio de 1 500 empleados por mes considerando todas las empresas del Grupo de Telefónica. El proceso de gestión de cada actividad en promedio por cada empleado de la Subgerencia de Capacitación toma 3 días. El costo total por cada hora de cada personal en la gestión de capacitación es de 25 soles en promedio, incluyendo gastos en materiales físicos (ya que el proceso de gestión de capacitación era realizado manualmente), energía eléctrica, teléfonos, Internet. Lo que hace un total de 864 000 soles anuales en promedio.
- Gastos de soporte de PC, mantenimiento de sitios de trabajo, es de 20 000 soles anuales.

## 2. Costos Esperados Después De La Implementación

- Respecto a los costos de personal, la cantidad de empleados que realicen esta labor será de 7. Para propósitos de evaluación la cantidad de empleado capacitados mensualmente se mantiene en un promedio de 1 500 considerando todas las empresas del Grupo de Telefónica. El proceso de gestión de cada actividad en promedio por cada empleado de la Subgerencia de Capacitación tomará 2 días. El costo total por cada hora de cada personal en la gestión de capacitación es de 24 soles en promedio, incluyendo gastos en energía eléctrica, teléfonos, Internet. Lo que hace un total de 580 000 soles anuales en promedio.
- Gastos de soporte de PC, mantenimiento de sitios de trabajo, es de 14 000 soles anuales.



- El costo anual después de la primera implementación del mantenimiento de servidores, espacio del File Server es una tarifa fija es 8 000 soles anuales en promedio.
- El costo anual por atención a incidencias del sistema es de 20 000 soles anuales en promedio.

### 3. Costos De Inversión y Retorno de Inversión: Desarrollo mediante Terceros.

#### 3.1 Costos de Inversión

- El costo del desarrollo de la solución es de 188 560 soles en un lapso de desarrollo de 101 días. Esta fue la tarifa que la empresa proveedora de soluciones Cosapisoft cobró por el desarrollo del sistema.
- El costo de los servicios técnicos por parte de la Gerencia de E-bussiness de Telefónica fue de 20 000 soles.
- El costo anual inicial de mantenimiento de servidores, espacio del File Server que cobra la empresa por alojar los sistemas en sus servidores fue 12 000 soles anuales en promedio.

#### 3.2 Retorno de Inversión

- Entonces podemos observar que la evaluación del costo antes de la inversión en TI para la Telefónica es de 884 000 soles y el costo con inversión en TI es de 622 000 soles
- El costo de la inversión del proyecto es de 220 560 soles.
- Es necesario hallar el tiempo de recuperación del capital, para ello utilizaremos la siguiente fórmula:

$$A = P \left( \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde :

$A=884\ 000 - 622\ 000=262\ 000$  (beneficio anual)

$P=220\ 560$  (Inversión por el proyecto)

$i = 25\%$  (taza interés anual)

Calculando la ecuación se obtiene que el tiempo de recuperación es de 1.05 años, es decir en 12 doce meses y medio se recupera la inversión hecha en el proyecto.

#### 4. Costos De Inversión y Retorno de Inversión: Desarrollo Propio

##### 4.1 Costo de Inversión

- Telefónica no cuenta con analistas y desarrolladores propios de la empresa, por lo que debe recurrir a contratar servicios de personal externo (outsourcing). El costo en recursos humanos externos es de 145 000 soles.
- El costo del jefe de proyecto interno asignado al 100% es de 25 000 soles.
- El costo de materiales de oficina (PC, escritorios) para los recursos externos es de 18 500 soles
- Se estima un costo de garantía del software de 7 000 soles.
- El costo de los servicios técnicos por parte de la Gerencia de E-bussiness de Telefónica fue de 20 000 soles.
- El costo anual inicial de mantenimiento de servidores, espacio del File Server que cobra la empresa por alojar los sistemas en sus servidores fue 12 000 soles anuales en promedio.

## 4.2 Retorno de Inversión

- Entonces podemos observar que la evaluación del costo antes de la inversión en TI para la Telefónica es de 884 000 soles y el costo con inversión en TI es de 622 000 soles
- El costo de la inversión del proyecto es de 227 500 soles.
- Es necesario hallar el tiempo de recuperación del capital, para ello utilizaremos la siguiente formula:

$$A = P \left( \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde :

A=884 000 – 622 000=262 000 (beneficio anual)

P=227 500 (Inversión por el proyecto)

i = 25% (taza interés anual)

Calculando la ecuación se obtiene que el tiempo de recuperación es de 1.02 años, es decir en 12 doce meses y medio se recupera la inversión hecha en el proyecto.

### **Evaluación Cualitativa**

Para realizar la evaluación cualitativa de esta etapa se definieron los siguientes grados de satisfacción:

- Alto: Alternativa planteada satisface muy bien el factor evaluado. Tendrá un valor de 5.
- Regular: Alternativa planteada satisface parcialmente el factor evaluado. Tendrá un valor de 3.
- Bajo: Alternativa planteada satisface en forma deficiente el factor evaluado. Tendrá un valor de 1.

- Nada: Alternativa planteada no satisface el factor evaluado. Tendrá un valor de 0.

Se usó la siguiente notación para la identificación de las alternativas planteadas:

- ALT1: Desarrollo Propio
- ALT2: Desarrollo del Sistema Mediante un Tercero.

Para la asignación de los puntajes a cada una de las alternativas, se tuvieron en cuenta lo siguiente:

- Política de la Empresa.- Telefónica tiene como política la terciarización del desarrollo de sus soluciones, es decir, los sistemas son desarrollados en su mayoría por empresas proveedoras de software. En los desarrollos propios realizados por la empresa, el equipo se encuentra formado por un jefe de proyecto (empleado de Telefónica) y los analistas (outsourcing).
- Bajo Costo.- En la evaluación financiera realizada en el punto anterior se puede observar que ambos tienen un tiempo de retorno de inversión aproximado de 12 meses y medio, pero la segunda alternativa (Desarrollo del sistema mediante un tercero), tiene un costo ligeramente menor que la primera alternativa (Desarrollo Propio).
- Tiempo de Entrega del Producto.- Cuando un software es desarrollado internamente los tiempos tienden a extenderse, debido a que alguno de los recursos asignados en el desarrollo del producto, puede ser cambiado para realizar otras actividades. Este caso, es más difícil de presentarse en un desarrollo por terceros debido a que cuentan con un contrato donde se especifica el tiempo de entrega del producto.

- Conocimiento del Negocio.- Cuando el desarrollo es propio, los responsables tienen mayor conocimiento de los procesos implicados y de lo que se requiere funcionalmente del sistema.
- Experiencia del Equipo.- En la conformación de equipos responsables del desarrollo del sistema, se debe evaluar la experiencia que tienen los analistas en conocimientos de procesos de RRHH, sobre todo de capacitación de personal; otro punto a evaluar es el grado de conocimiento en tecnología. Asegurando así la calidad del producto.

### Resumen de Evaluaciones Cualitativas y Cuantitavas

Orden	Criterio	Peso	ALT1		ALT2	
1	Política de la Empresa	25%	3	0.75	5	1.25
2	Bajo Costo	25%	3	0.75	5	1.25
3	Tiempo de Entrega del Producto	20%	3	0.6	5	1
4	Conocimiento del Negocio	20%	5	1	3	0.6
5	Experiencia del Equipo	10%	5	0.5	5	0.5
	<b>Total</b>			<b>3.6</b>		<b>4.6</b>

Gráfico 13. Resultado de Evaluación de Alternativas

- ALT1: Desarrollo Propio
- ALT2: Desarrollo del Sistema Mediante un Tercero.

#### Niveles Cualitativos

Alto	Regular	Bajo	Nada
5	3	1	0

Después de la Evaluación Financiera y Cualitativa se concluye que el sistema será desarrollado mediante un Tercero.

### **3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS**

Para llevar a cabo la estrategia seleccionada, nos basaremos en el Marco Estratégico MEGON para la gestión de proyectos y para el desarrollo de la solución debido a que es un estándar definido por Telefónica.

#### **3.5.1 Descripción de Etapas**

Este proyecto será dividido en varias etapas para llevar un mejor control. Estas corresponden a la metodología MEGON:

##### **3.5.1.1 Propuesta de Solución y Plan de Trabajo**

Durante esta fase se analizó con más detalle el área de negocio que abarca el proyecto con la finalidad de obtener una definición detallada de requisitos. Se elaboró una propuesta de solución en la que se incluye un plan de trabajo con plazos y costes concretos.

Entregables:

- Visión de la Solución
- Plan del Proyecto

A continuación se detalla los principales elementos que conforman los entregables mencionados anteriormente:

- Visión de la Solución
- Organización del Proyecto
- Recursos del Proyecto
- Alcance del Proyecto

- Cronograma del Proyecto
- Supuestos y Restricciones del Proyecto
- Riesgos del Proyecto
- Estrategia de Gestión de Cambios
- Estrategia de Comunicaciones

### Visión de la Solución

La visión integradora de la solución se definió como se muestra a continuación:

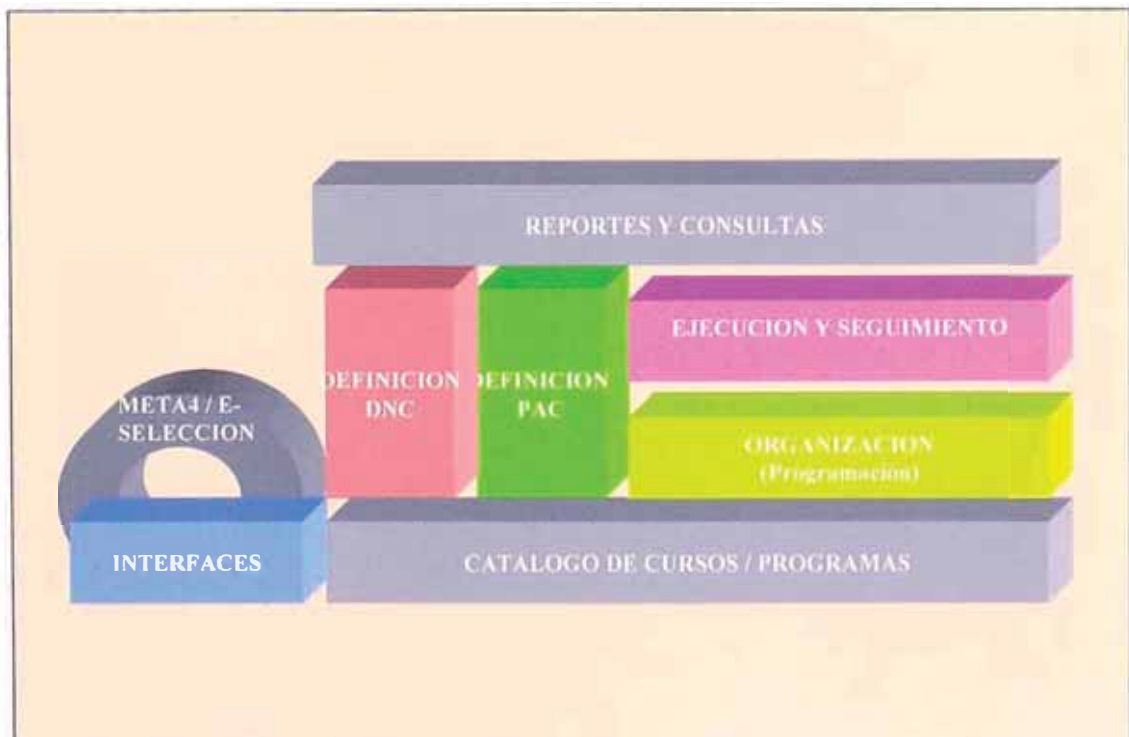


Gráfico 14. Visión del Sistema

Se puede ver del gráfico, que el sistema debió contemplar los procesos principales de la gestión de capacitación de personal, así como las interfases con Meta 4 y E-Selección.



## **Organización del Proyecto**

Para el proyecto se contó con un esquema de organización y administración flexible que facilite el flujo de información y la toma de decisiones en forma oportuna, para permitir el avance del proyecto o corregir sus desviaciones. La organización de proyecto tenía las siguientes características:

- Formal y se encontraba fuera de la estructura administrativa corriente de la empresa y el proveedor. Así, el flujo de decisiones e información se haría a través de la organización designada explícitamente por la empresa y el proveedor para el proyecto.
- Contó con el apoyo y responsabilidad gerencial directa de las dos partes. Para esto se designó en la empresa y en el proveedor ejecutivos del máximo nivel posible como dueños o responsables que tenían como misión el éxito del proyecto. Dichos ejecutivos y sus delegados tenían suficiente autoridad y atribución para resolver los contratiempos que pudieran surgir y poner en riesgo los objetivos, metas o resultados del proyecto.

## Organigrama del Proyecto

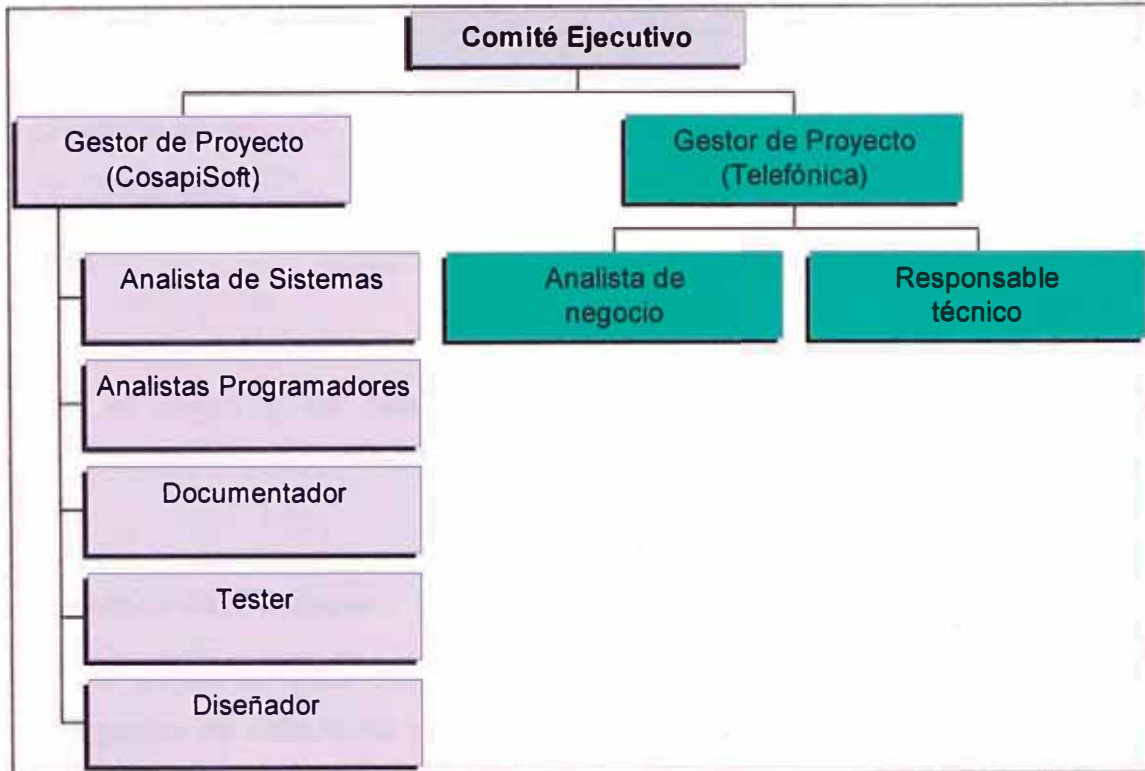


Gráfico 15. Organigrama del Proyecto

### Recursos Asignados al Proyecto

Para lograr el éxito del presente proyecto, la empresa y el proveedor (Cosapisoft) asignaron los siguientes recursos al proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra los recursos asignados Cosapisoft.

Rol	Cantidad
Gestor de Proyecto	1
Analista de Sistemas	1
Analista Programador	4
Diseñador	1
Ayudante Informático (Documentador y Testeo)	1

Gráfico 16. Recursos Asignados por Cosapisoft

En el siguiente cuadro se muestra los recursos asignados por la Empresa.

<b>Rol</b>	<b>Cantidad</b>
Gestor de Proyecto	1
Analista de Negocio	1
Responsable Técnico	1

Gráfico 17. Recursos Asignados por la Empresa

En el anexo 1, se detalla las descripciones de cada uno de los roles involucrados en el presente proyecto.

### **Alcance del Proyecto**

Para poder delimitar adecuadamente el alcance del proyecto se elaboró un diagrama de Estructura de descomposición del Trabajo (Work Break Down Structure) el cual se presenta en el Anexo 3.

### Alcance del Producto del Proyecto

El sistema a desarrollar es un software basado en tecnología WEB, COM+, y base de datos Oracle, ésta tecnología ofrece una solución efectiva de administración de la información así como en la construcción y desarrollo de aplicaciones web; lo que conllevará a menores costos de desarrollo y mantenimiento, gracias a la alta flexibilidad brindada por dichos productos

El sistema debe soportar todo el proceso de gestión de capacitación de personal:

- Planificación de Requerimientos de Capacitación de Personal
- Organización de Planes de Capacitación
- Ejecución y Seguimiento de Planes de Capacitación

El sistema debe contemplar los siguientes módulos:

1. Definición de Parámetros Generales
2. Definición de Cursos o Programas
3. Definición y Priorización de Necesidades de Capacitación de la unidades organizaciones
4. Consolidación de Necesidades de Capacitación de una Gerencia ó Empresa
5. Aprobación de Necesidades de Capacitación
6. Valorización de Necesidades de Capacitación
7. Organización de Planes de Capacitación
8. Confirmación de Planes de Capacitación
9. Reprogramación, Anulación de Planes de Capacitación
10. Ejecución y seguimiento de Planes de Capacitación (Incluye Registro de Participantes Externos ó Terceros)
11. Cierre de Planes de Capacitación (incluye desarrollo de Interfaz)
12. Consultas Generales
13. Generación de Reportes
14. Generación de Indicadores de Gestión
15. Desarrollo de Pistas de Auditoría

### **Cronograma del Proyecto**

El cronograma de actividades del proyecto fue desarrollado utilizando como herramienta el MS-Project. En el Anexo 2 se muestra uno de los primeros cronogramas de actividades.

El proyecto fue iniciado el **26/08/2002** y la fecha fin planeada fue **23/01/2003**.

## **Supuestos y Restricciones del Proyecto**

En el proyecto se encontraron las siguientes restricciones:

### Restricciones:

- El producto debió ser desarrollado totalmente para ambiente Web y debe ser accedido a través de la Intranet de Telefónica.
- El sistema desarrollado debe funcionar sobre Internet Explorer 5.0 o superior.
- El tiempo de las actividades del proyecto estaba ajustado.

### Supuestos:

- Se asume un nivel de participación adecuado en el Proyecto del responsable técnico y del analista funcional por parte de Telefónica, según el plan de actividades ha programarse al inicio del proyecto.
- Se asume que el responsable técnico y el analista funcional por parte de Telefónica son las personas autorizadas responsables de la validación, revisión y aprobación de los entregables del proyecto.
- Debido a que el proyecto se desarrollará en el local de CosapiSoft se requerirá una replica de algunas tablas de la bases de datos de META 4. Se asume que Telefónica brindará el apoyo técnico necesario para la replica en las instalaciones de COSAPISOFT en ambiente de desarrollo.

## **Riesgos del Proyecto**

La identificación de los riesgos permitió analizar su probabilidad de ocurrencia, el impacto que tendría de concretarse y sobre todo determinar las acciones a seguir para minimizar las posibles consecuencias negativas para el proyecto.

Uno de los puntos críticos del proyecto y que ayudaron a la identificación de los principales riesgos fue la necesidad de las empresas del Grupo Telefónica que el software pase a producción en el corto plazo. Se realizaron 4 entregables que fueron implantados en producción en forma consecutiva (Módulo de Planificación de Capacitación, Módulo de Organización de Planes de Capacitación, Módulo de Ejecución y Seguimiento, Módulo de Explotación de Información), lo cual implicaba que cada módulo debería cumplir con todos los requerimientos funcionales antes de ser implantados.

El cuadro de análisis de riesgos mostrado a continuación fue desarrollado basado en las enseñanzas impartidas durante el curso de Seguridad y Auditoría de Sistemas.

N	Amenaza	Vulnerabilidad	Potencialidad	Impacto	Acciones	
					Por Telefónica	Por Cosapisoft
1	Cambios en alcances aprobados e implantados en producción	Media	Alta	Retraso en el proyecto, debido a la modificación del software desarrollado y/o implantado, así como la corrección de información registrada en ambiente de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar la participación y compromiso de los stakeholders en la definición de los alcances.</li> <li>▪ Asegurar la aprobación consciente de los documentos de alcance entregados por Cosapisoft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar la participación y entendimiento del alcance definido del equipo de desarrollo.</li> <li>▪ Asegurar la elaboración clara y concreta del documento de alcance a ser aprobado por Telefónica.</li> </ul>

2	Realización inadecuada de pruebas unitarias e integrales	Media	Alta	Baja calidad del software y atraso en el proyecto, debido a la corrección de incidencias en ambiente producción, así como la corrección de información registrada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar que los usuarios realicen las pruebas en el momento oportuno, evitando que los módulos pasen a producción con una baja calidad.</li> <li>▪ Lograr el compromiso de los responsables, así como el apoyo de los niveles ejecutivos y gerenciales de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar la entrega de los módulos del sistema con alta calidad.</li> </ul>
3	Retraso en actividades programadas.	Media	Alta	Retraso en el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar un seguimiento de las actividades realizadas por Cosapisoft y Telefónica e informar el estado de cada una de ellas en las reuniones semanales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar un seguimiento de las actividades realizadas por Cosapisoft y Telefónica e informar el estado de cada una de ellas en las reuniones semanales.</li> </ul>



4	Falta de Comunicación entre el equipo de Cosapisoft y Telefónica	Media	Alta	Debido a que el equipo de analistas de Cosapisoft trabajarán en su propio local, es posible que haya una inadecuada comunicación entre los analistas generando una posible retrabajo y por ende retraso en los tiempos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar una Estrategia de comunicaciones entre Cosapisoft y Telefónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar una Estrategia de comunicaciones entre Cosapisoft y Telefónica.</li> </ul>
5	No disponibilidad de los principales recursos humanos hasta el final del proyecto	Media	Alta	Retraso en el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtener el compromiso y soporte de los niveles ejecutivos y gerenciales de Telefónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtener el compromiso y soporte de los niveles ejecutivos y gerenciales de Cosapisoft</li> </ul>

## **Estrategia de Gestión de Cambios**

En el proyecto se definieron los procedimientos para la Aprobación y Seguimiento de cualquier cambio identificado en el proyecto, ya sea en alcance, costo y tiempo. El detalle de éstos se encuentra en el Anexo 4.

Los factores claves para el éxito de la gestión de cambios definidos fueron los siguientes:

- Se debe seguir estrictamente el procedimiento establecido de gestión de cambios
- Al dimensionar el cambio se debe aplicar la metodología de estimación de tiempos y costos establecida en la Fase de Planificación con el cliente, evitando especialmente los problemas de subestimación.
- No debe efectuarse ningún cambio que no esté debidamente aprobado.
- Los cambios obligatorios (por cambios de política interna o externa, etc) no están obligados a seguir el procedimiento establecido.

En el Anexo 5 se muestra el formato de Solicitud de Gestión de Cambios

## **Estrategia de Comunicaciones**

Para el desarrollo de proyecto, se definió un plan de comunicaciones para asegurar la oportuna y apropiada generación, recopilación, diseminación, almacenamiento y disposición de la información del proyecto. Este plan provee relaciones entre las personas, ideas e información necesarias para alcanzar el éxito.

Todos los involucrados en un proyecto deben estar preparados para enviar y recibir comunicaciones en el "lenguaje" del proyecto y deben comprender como las comunicaciones afectan positiva o negativamente al proyecto.

En el Anexo 6, se detallan los medios de comunicación utilizados durante el desarrollo del proyecto.

### **3.5.1.2 Diseño Adaptado al Cliente**

En esta etapa se completó el diseño externo y las especificaciones detalladas, en unos términos que hagan posible la comprensión del cliente del sistema a implementar.

Entregables:

- Especificación de Requisitos y Diseño Externo
- Modelo de Datos y Procesos
- Manual de Usuario
- Plan de Pruebas del Cliente

### **Especificación de Requisitos y Diseño Externo**

En este entregable se especificaron los casos de uso del sistema desarrollados.

En este informe se mostrará los principales diagramas de casos de uso por cada actor creado en el sistema.

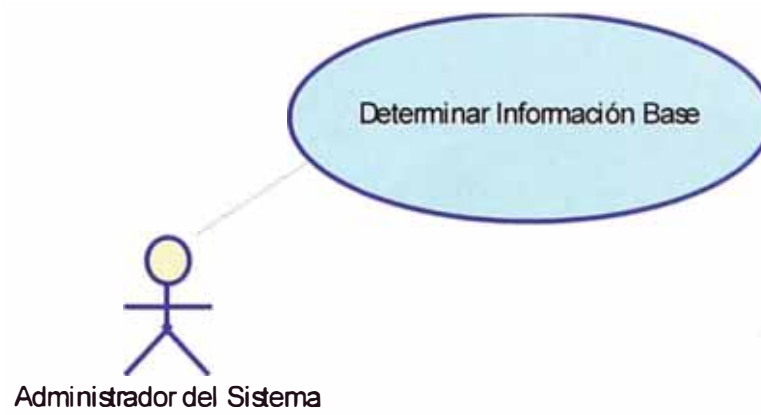
Los principales actores definidos en el sistema son los siguientes:

- Administrador del Sistema
- Mando
- Cliente (Gerente)
- Ejecutivo de Cuenta
- Responsable de Capacitación
- Gestor de Capacitación
- Administrador Procesos

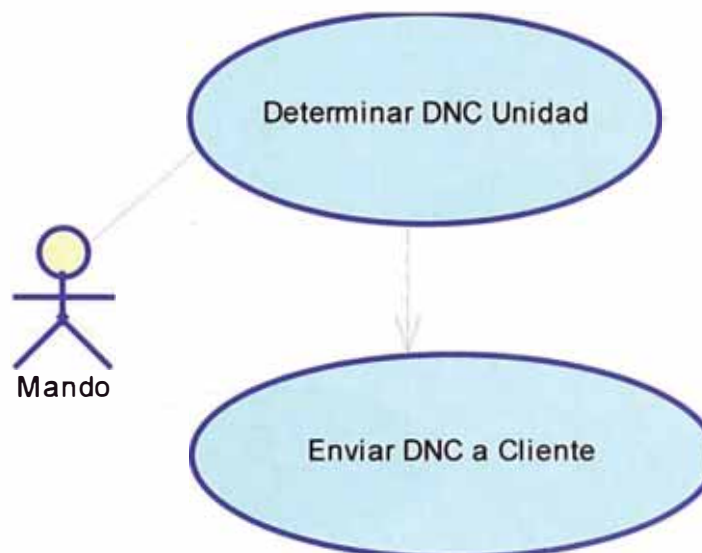
## Diagramas de Casos de Uso

En las siguientes pantallas mostraremos los principales casos de uso agrupados por actores:

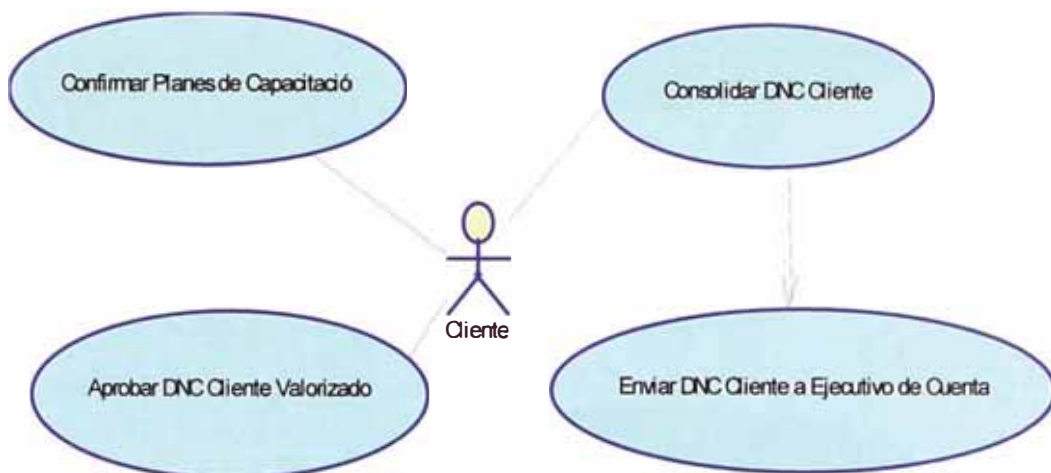
### Administrador del Sistema



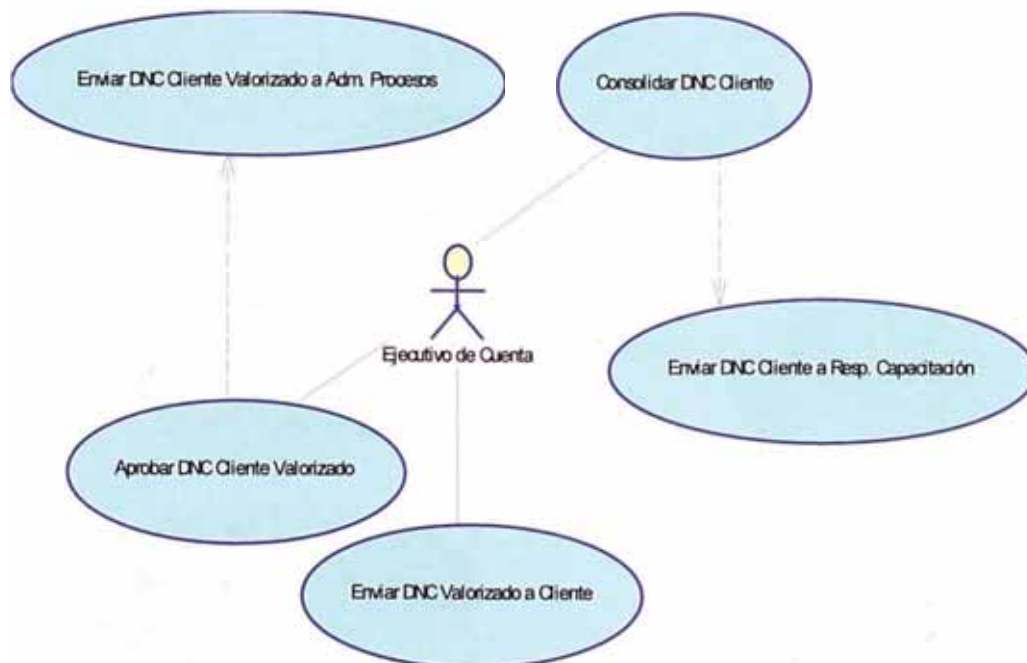
### Mando



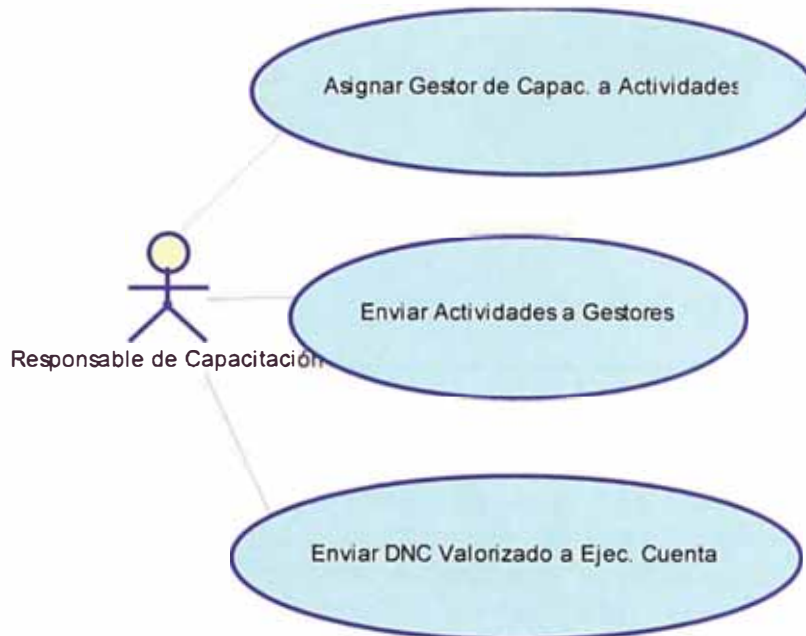
## Cliente



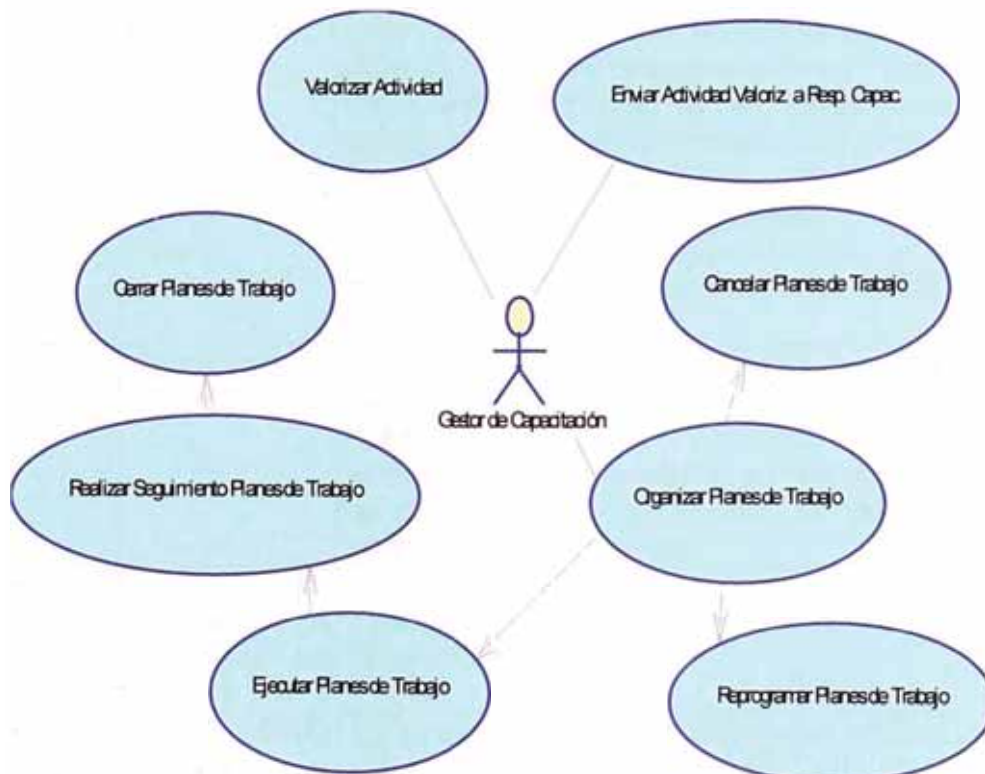
## Ejecutivo de Cuentas



## Responsable de Capacitación



## Gestor de Capacitación



## Administrador de Procesos



### **Descripción de Casos de Uso**

Principales Casos de Uso del Sistema		
Código	Nombre del Caso de Uso	Descripción
CUS 1	Determinar Información Base	Este caso de uso es realizado por el administrador del sistema, permite definir y mantener actualizada la información de insumo (información de entrada) en repositorios de información como maestros y/o tablas; necesarias para la correcta operatividad del Sistema. La responsabilidad para el mantenimiento de maestros y/o tablas, está designada al Administrador del Sistema.
CUS 2	Determinar DNC Unidad	Este caso de uso es realizado por el Mando, permite definir los requerimientos de capacitación del personal interno a su cargo (asignación personalizada), seleccionando la(s) actividad(es) desde las actividades.
CUS 3	Enviar DNC Cliente	Este caso de uso es realizado por el Mando, permite enviar las necesidades de capacitación de su unidad a su mando superior, hasta llegar a la Gerencia o Cliente.
CUS 4	Consolidar DNC Cliente	Este caso de uso es realizado por el Cliente y Ejecutivo de Cuenta, permite consolidar desde el "DNC Cliente", la información según las actividades comprendidos en los requerimientos de capacitación; con lo cual, se determinará el número de participantes.
CUS 5	Enviar DNC Cliente a Ejecutivo de Cuenta	Este caso de uso es realizado por el Cliente, permite el envío del DNC Consolidado al Ejecutivo de Cuenta.
CUS 6	Enviar DNC Cliente a	Este caso de uso es realizado por el Ejecutivo de Cuentas, permite el envío del DNC Consolidado



	Responsable de Capacitación	al Responsable de Capacitación.
CUS 7	Asignar Gestor de Capacitación a Actividades	Este caso de uso es realizado por el Responsable de Capacitación, permite la asignación del gestor a valorizar una actividad del DNC Cliente.
CUS 8	Valorizar Actividad	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permitirá valorizar los requerimientos de capacitación de personal del cliente.
CUS 9	Enviar Actividad Valorizada a Responsable de Capacitación	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permitirá enviar las actividades valorizadas al Responsable de Capacitación
CUS 10	Enviar DNC Valorizado a Ejecutivo de Cuenta	Este caso de uso es realizado por el Responsable de Capacitación, permitirá enviar el DNC Valorizado al Ejecutivo de Cuentas.
CUS 11	Enviar DNC Valorizado a Cliente	Este caso de uso es realizado por el Ejecutivo de Cuentas, permitirá enviar el DNC Valorizado al Cliente.
CUS 12	Aprobar DNC Cliente Valorizado	Este caso de uso es realizado por el Cliente y Ejecutivo de Cuentas, quienes analizarán los resultados efectuados por Capacitación para los actividades solicitadas; ambos confirmarán la aprobación respectiva; caso contrario, redefinirán las necesidades de capacitación
CUS 13	Enviar DNC Cliente a Adm. Procesos	Este caso de uso es realizado por el Ejecutivo de Cuentas, permitirá enviar el DNC Valorizado Aprobado del Cliente al Administrador de Procesos para la Generación del PAC
CUS 14	Definir PAC	Este caso de uso es realizado por el Administrador de Procesos, permite consolidar la información a nivel de actividades del total DNC's Cliente Valorizado Aprobado generándose el PAC respectivo; realizará consultas pertinentes sobre el PAC como actividades por empresa, número de participantes y relación de participantes.
CUS 15	Organizar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite crear y organizar los planes de trabajo por cada actividad. La organización incluye la asignación de fechas de inicio del plan, asignación de participantes, materiales, equipos,

		aulas, proveedor.
CUS 16	Confirmar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Cliente, permite confirmar los planes de trabajo que serán ejecutados, en caso el cliente no lo desee , entonces rechazará el plan de capacitación.
CUS 17	Reprogramar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite reprogramar los planes de trabajo que no fueron confirmados por el cliente.
CUS 18	Cancelar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite cancelar los planes de trabajo que no fueron confirmados por el cliente.
CUS 19	Ejecutar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite ejecutar los planes de trabajo que fueron confirmados por el cliente.
CUS 20	Realizar Seguimiento de Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite realizar un seguimiento a los planes de trabajo ejecutados. Este proceso consiste en el registro de asistencia de los participantes, registro de evaluaciones, encuestas sobre el desempeño del curso
CUS 21	Cerrar Planes de Trabajo	Este caso de uso es realizado por el Gestor de Capacitación, permite cerrar los planes de capacitación. Este proceso involucra el paso de información de los cursos llevados al sistema de Selección de Personal

## **Modelo de Datos y Procesos**

En este entregable se documentaron los procesos implicados en la gestión de capacitación de personal, así como el diagrama lógico de las entidades del sistema.

En el punto 1.2.2 se encuentran descritos los principales procesos de la gestión de capacitación de personal.

En el Anexo 7, se encuentran los diagramas de los principales procesos del sistema, usando la metodología DFD.

En el Anexo 8, se muestra el modelo lógico del sistema desarrollado con las principales tablas del sistema.

## **Manual de Usuario**

El desarrollo del Manual de Usuario en esta etapa es una versión muy suave, en el cual se describen las principales pantallas del sistema, con el fin de brindar al usuario una visión de lo que se va a desarrollar.

## **Plan de Pruebas del Cliente**

Este entregable es un plan de pruebas del sistema realizado por los usuarios de Telefónica, el cual consiste en un cronograma tentativo de las tareas a ser realizadas por los usuarios para las pruebas de funcionalidad.

Las fechas de pruebas están basadas en el cronograma principal. Cabe resaltar que debido a la importancia y magnitud de este proyecto se decidió realizar pruebas después de cada finalización de un módulo importante.

### 3.5.1.3 Diseño Dirigido a la Construcción

El diseño dirigido a la construcción es la etapa que sigue a la aceptación, por parte del cliente, del diseño externo y las nuevas funciones del sistema. Durante esta fase establecimos con detalle el marco tecnológico, en el cual se hará la construcción y explotación de la solución.

Entregables:

- Diseño de Procesos y Archivos Físicos
- Manual de Instalación y Configuración

#### Diseño de Procesos y Archivos Físicos

En este entregable se definieron los componentes a ser usados y la arquitectura tecnológica del sistema web.

En la figura siguiente, se muestra el diagrama de componentes:

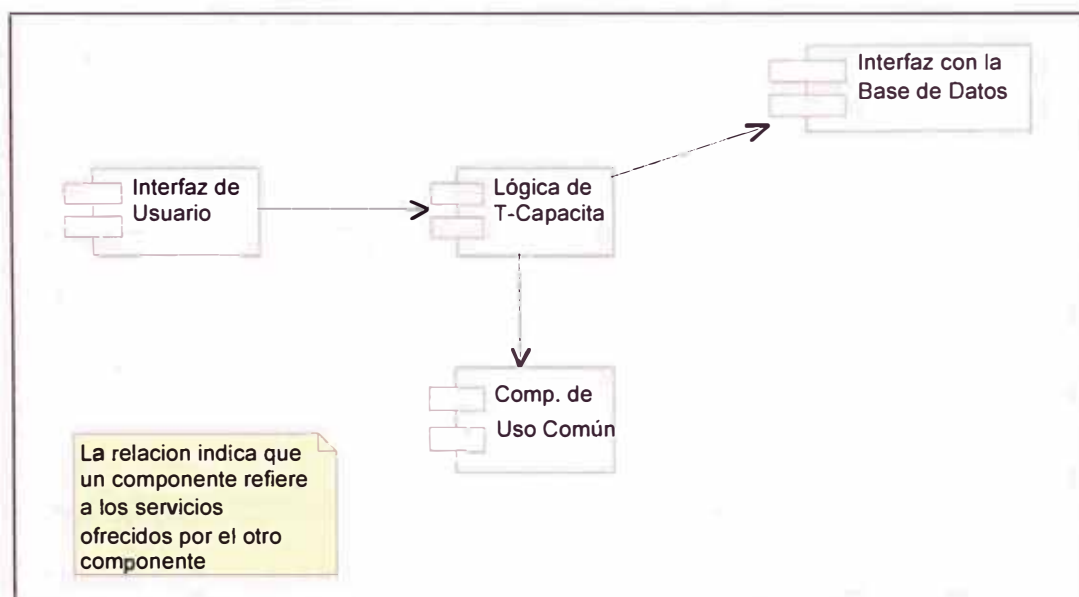


Gráfico 18. Diagrama de Componentes del Sistema

Se puede observar que el sistema fue basado en el modelo de 3 capas:

### Capa de Presentación (Interfaz de Usuario)

Los servicios de presentación proporcionan la interfaz necesaria para presentar información y reunir datos

La capa de presentación es responsable de:

- Obtener información del usuario
- Enviar la información del usuario a los servicios de negocios para su procesamiento.
- Recibir los resultados del procesamiento de los servicios de negocios.
- Presentar estos resultados al usuario.

### Capa de Negocios (Lógica T-Capacita)

Los servicios de negocios son el “puente” entre un usuario y los servicios de datos. Responden a peticiones del usuario u otros servicios de negocios.

La capa de negocios es responsable de:

- Recibir la entrada del nivel de presentación.
- Interactuar con los servicios de datos para ejecutar las operaciones de negocios para los que la aplicación fue diseñada a automatizar (por ejemplo, la preparación de impuestos por ingresos, el procesamiento de ordenes y así sucesivamente).
- Enviar el resultado procesado al nivel de presentación.

### Capa de datos (Interfaz con la Base de Datos)

Los servicios de datos se encargan de la comunicación con la base de datos.

La capa de datos es responsable de:

- Almacenar los datos.

- Recuperar los datos.
- Mantener los datos.
- La integridad de los datos.

Además de definir los componentes a ser usados, se define la arquitectura de la solución.

En el siguiente diagrama se muestra la arquitectura tecnológica final:

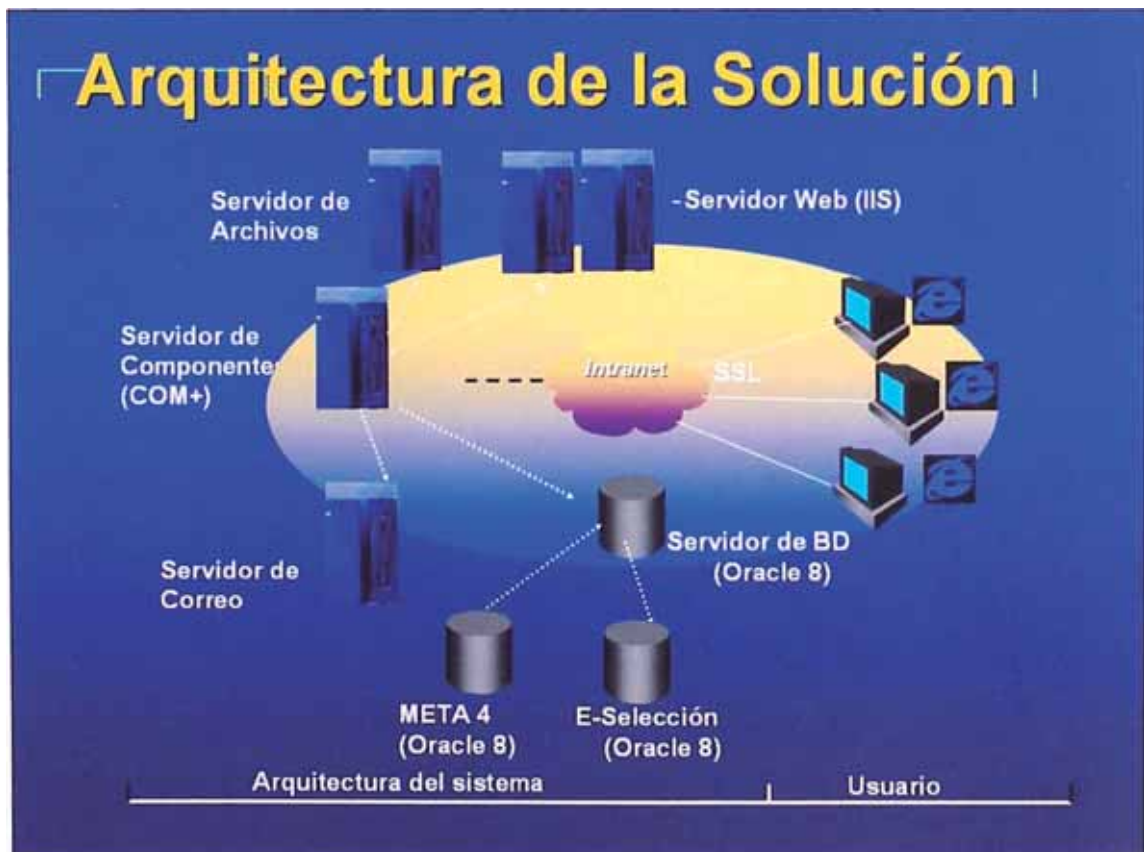


Gráfico 19. Arquitectura de la Solución

- El servidor Web contiene todas las páginas (ASP) y scripts (Javascript) que sirven para la interfaz con el usuario.
- El servidor de Componentes contiene los servicios de negocios y de datos, estos fueron desarrollados en Visual Basic 6.0

- El servidor de Base de Datos contiene todas las tablas del sistema, se usó la versión 8 de Oracle, ya que es un estándar para la Gerencia de RRHH.
- El servidor Meta 4 contiene toda la base de datos de los empleados de Telefónica, se encuentra en la versión 8 de oracle
- El servidor de Base de Datos de E-Selección donde se encuentran las tablas que deben ser actualizadas por el sistema a implantar
- El servidor de Archivos contiene todos los documentos que son cargados por los planes de trabajo para ser accedidos por los usuarios desde el aplicativo
- El servidor de Correo envía mail a los usuarios cuando se inicia el proceso de definición del PAC, así como el inicio de los planes de trabajo
- La seguridad del sistema será manejada por el protocolo SSL

### **Manual de Instalación y Configuración**

Este entregable consistió de un documento técnico de los procedimientos de instalación del aplicativo con la finalidad que el Responsable Técnico de Telefónica pueda validar la arquitectura planteada basándose en la infraestructura y el estándar de la empresa.

En el detalle de este manual se muestra las configuraciones que se debe realizar en cada servidor, y la necesidad de cada uno.

#### **3.5.1.4 Construcción**

Durante esta etapa se diseñaron los componentes del sistema. Además se realizaron las pruebas unitarias e integradoras.

Se muestra los entregables del sistema:

- Módulo de Planificación de Capacitación
- Módulo de Organización de Planes de Capacitación
- Módulo de Ejecución y Seguimiento
- Módulo de Explotación de Información

Cada uno de estos módulos contiene el alcance del proyecto.



### **3.5.1.5 Pruebas del Cliente**

Esta etapa consistió en la preparación de un entorno de pruebas de manera que sea lo más similar posible a las condiciones operacionales finales, con el objetivo de que el cliente pueda asegurarse de la adecuación del producto a los requisitos.

Entregables:

- Casos de Prueba
- Informe de Pruebas del Cliente
- Plan de Implantación

#### **Casos de Prueba**

Este entregable consistió en la entrega de documentos, en donde se especificaron los pasos a realizar para las pruebas del cliente y el resultado esperado del sistema.

Una vez realizadas las pruebas del cliente, estos documentos contenían información sobre los resultados de cada una de ellas y fueron enviadas al Cosapisoft para la respectiva corrección de incidencias.

En el Anexo 9, se muestra el formato del documento mencionado.

#### **Informe de Pruebas del Cliente**

Este entregable consistió de un consolidado de todas las incidencias presentadas durante las pruebas y el estado de cada una de ellas.

Este entregable es desarrollado con la finalidad de saber el estado de cada una de las incidencias, para dar por aceptado el entregable. En caso alguna de las incidencias presentadas se encontrara fuera del alcance, también debe ser incluido en este documento para que quede constancia en la aceptación del entregable.

### **Plan de Implantación**

Después aprobado cada los entregables de construcción, se procedió a entregar su respectivo plan de implantación, en donde se indicaba los nombres de cada uno de los componentes de producción (base de datos, servidor web, servidor de componentes, servidor de archivos, etc)

Este plan es desarrollado entre el Gerente de Proyecto de Cosapisoft y Telefónica.

### **3.5.1.6 Implantación**

En esta etapa se implantó el software producido, se brindó apoyo inicial al cliente y se dió soporte a producción.

Entregables:

- Software Distribuido a Producción
- Manual de Usuario Final

#### **Software Distribuido a Producción**

Este entregable contiene los siguientes elementos:

- Componentes desarrollados y probados por el usuario para su implantación en producción.
- Documentación del sistema

El software fue implantado por la Subgerencia de Producción de Telefónica contando con el soporte del equipo de desarrollo de Cosapisoft.

#### **Manual de Usuario Final**

El manual de usuario actualizado fue entregado al Gerente de Proyectos de Telefónica, para su posterior distribución a los usuarios.

Esta versión del manual de usuario, debe contener toda la funcionalidad del sistema, así como las restricciones.

## **CAPITULO IV**

### **EVALUACION DE RESULTADOS**

Luego de la implementación de la solución se obtuvieron los siguientes beneficios:

- Incremento en la Capacitación Adecuada del Personal.- Antes de la implementación del sistema, los mandos y gerencias no gestionaban adecuadamente la capacitación de sus empleados. Actualmente los mandos realizan una adecuada asignación de cursos y/o programas a sus empleados debido a la facilidad de la información disponible como por ejemplo: Lista de empleados que han llevado el curso Gerencia de proyectos, resultado de evaluaciones de los empleados en los cursos, etc. Este beneficio es clave para la empresa ya que permite la alineación con los objetivos estratégicos definidos.
- Homogenización del Proceso de Gestión de Capacitación de Personal.- Antes de la implementación del sistema, este proceso se realizaba manualmente lo que daba lugar a la informalidad y a un inapropiado flujo de información. Actualmente este proceso se encuentra estandarizado y todos los empleados involucrados deben usar obligatoriamente el sistema para realizar sus gestiones.
- Incremento en la Calidad del Proceso de Gestión de Capacitación de Personal y Disminución de Costos Operativos.- Antes de la implementación del sistema, este proceso se realizaba manualmente por

lo que la información se encontraba en archivos excel, imposibilitando la rapidez en las validaciones y controles en el proceso. Actualmente, el sistema contempla las validaciones primordiales del proceso, controles logísticos y la generación de reportes, lo que ha permitido reducir las horas / hombre utilizadas en el proceso en un 30%.

- Incremento de la Confidencialidad de la Información.- Antes de la implementación del sistema, no se tenía un nivel adecuado de confidencialidad de la información debido a la data redundante en el registro de información, inadecuada organización de los planes de trabajo, etc. Actualmente, la Gerencia de RRHH ha recuperado la confianza de los usuarios involucrados, debido a las validaciones que realiza el sistema en el registro de información, organización y ejecución de los planes.
- Facilidad para identificar recursos claves.- La implantación del sistema ha permitido conocer las competencias de los empleados respecto a los cursos o programas llevados. Esto debido a la integración del proceso de gestión de capacitación de personal con el sistema de reclutamiento y selección de personal.

En el Anexo 11, se muestran algunos gráficos respecto a la evaluación de resultados mencionada en los párrafos anteriores.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

De la implementación del sistema se obtiene las siguientes conclusiones:

- La eficiencia en la gestión de atención de los requerimientos de capacitación de personal han aumentado en un 30%, permitiendo una adecuada capacitación de los empleados.
- Los costos operativos implicados en el proceso han decrecido en un 29%, esto incluye los costos de personal, material físico.
- La eficiencia en la toma de decisiones basado en información oportuna proporcionada por informes e indicadores se ha incrementado en un 100% debido a la generación en tiempo real de dichos informes.
- El tiempo invertido en la obtención de la información de los cursos y programas llevados por los empleados como entrada a otros procesos externos, por ejemplo: selección de personal interno y formación de equipos se redujo en mas de un 100%.
- Se logró la estandarización del proceso de gestión de capacitación de personal en toda las empresas del Grupo Telefónica.
- Se logró la alineación con los objetivos estratégicos de la empresa, ya que se incrementó la capacitación adecuada de los empleados. Cabe indicar que este proceso incluyó también a personal Externo o Terceros.

- La gerencia de RRHH recuperó la confiabilidad de la calidad del proceso de gestión de capacitación, logrando un aumento en la satisfacción de atención de las empresas del grupo.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

De la implementación del sistema se obtiene las siguientes recomendaciones:

- Los objetivos y beneficios del proyecto deben estar alineados con los objetivos estratégicos del negocio.
- Se recomienda realizar un continuo seguimiento a todos los procesos críticos de la empresa, para su estandarización y mejoramiento.
- Se recomienda la integración de la solución implantada con el sistema de orden de compra (SAP), SRD (Evaluación de competencias y objetivos)
- Se recomienda el desarrollo de nuevos proyectos como E-learning para la capacitación interna de los empleados.
- Se recomienda seguir ordenadamente las actividades sugeridas por el PMBOK.

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

- PAC.- Plan Anual de Capacitación, es el consolidado anual de todas las necesidades de capacitación de las empresas del Grupo Telefónica.
- DNC.- Es el consolidado de las necesidades de capacitación de una empresa del Grupo Telefónica.
- Actividad.- Representa un curso, programa o evento de capacitación de los empleados.
- Plan de Trabajo.- Representa un plan de ejecución de una actividad en una fecha determinada, incluye los participantes, instructores, costos y la organización logística.
- Clientes.- Es el responsable de parte de una Gerencia, quien interactuará con el Ejecutivo de Cuenta para la validación de las necesidades de Capacitación del personal bajo su mando.
- Mando.- Entidad responsable de definir las necesidades de Capacitación del personal a su cargo
- Ejecutivo de Cuenta.- Es la persona designada para actuar como facilitador en el proceso de Capacitación, brindando soporte especializado a los Clientes para la identificación de las necesidades de formación.
- Responsable Capacitación.- Responsable de atender las necesidades de Capacitación de sus Clientes.
- Gestor Capacitación.- Responsable de valorizar, organizar y hacer un seguimiento a los planes de trabajo o programa de actividades de Capacitación de las actividades asignadas.



## BIBLIOGRAFIA

### 1. Información sobre situación de las telecomunicaciones en el Perú:

- "Situación Actual y Perspectivas del Sector de las Telecomunicaciones". Autor: Apoyo Consultoría. Edición 2004.
- "Indicadores de las Telecomunicaciones de las Américas". Autor: Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Edición: 2004.
- "Informe de la Situación de las Tecnologías de Comunicación y Comunicaciones - TIC's". Autor: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Edición: 2004.
- <http://www.osiptel.gob.pe/>
- <http://www.telefonica.com.pe/>
- <http://www.telefonica.es/tgestion/>
- <http://www.cft.gob.mx/>

### 2. Información de Procedimientos de Gestión de Capacitación de Personal

- "Administración de Personal". Autor: Reyes Ponce, Agustín. Edición 1994.
- "Comportamiento organizacional". Autor: Robbins, Stephen. Edición 1999.
- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/>

### 3. Información sobre Gerencia de Proyectos

- "Marco Estratégico de Gestión Orientada al Negocio". Autor: OSI Corporativo - Telefónica. Edición: 2001.

- "Project Management Body of Knowledge". Autor: Project Management Institute. Edición: 2000.
- <http://www.pmi.org>

#### 4. Información sobre UML

- "Advanced Use Case Modeling: Software Systems". Autor: Armour, Frank and Granville Miller. Edición: 2000.
- "UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language". Autor: Fowler, Martin. Edición: 1999.
- <http://www.uml.org>

#### 5. Información sobre Metodologías de Modelamiento de Procesos

- "Bussiness Process Modeling Notation". Autor: Bussiness Process Modeling Institute. Edición: 2004
- "Integration Definition for Function Modeling (IDEF0)". Autor: FIPS PUBS, 1993
- <http://www.bpmn.org>

#### 6. Información sobre Tecnología

- "Ingeniería de Software". Autor: Ian Sommerville. Edición: 2002
- <http://www.geocities.com/trescapas>
- <http://msdn.microsoft.com>

## **ANEXOS**

- Anexo 1: Descripción de Roles definidos en el Proyecto
- Anexo 2: Cronograma de Actividades
- Anexo 3: WBS del Proyecto
- Anexo 4: Procedimiento de Gestión de Cambio
- Anexo 5: Formato de Solicitud de Gestión de Cambio
- Anexo 6: Medios de Comunicación usados en el Proyecto
- Anexo 7: Diagramas de los Principales Procesos del Sistema
- Anexo 8: Diagrama Lógico del Sistema
- Anexo 9: Formato de Casos de Pruebas
- Anexo 10: Pantallas Principales del Sistema
- Anexo 11: Gráficos de Evaluación de Resultados

## **Anexo 1: Descripción de Roles definidos en el Proyecto**

En esta sección se describen los roles de los recursos asignados por la empresa proveedora (Cosapisoft) y Telefónica:

## **1. Roles Cosapisoft**

### **Gestor de proyecto**

Es la persona responsable por el proyecto y constituye el canal oficial de comunicación con Telefónica para todas las actividades relacionadas con el proyecto. Sus principales responsabilidades son:

- Pertener al comité ejecutivo del proyecto.
- Planear, organizar, dirigir y controlar el proyecto.
- Velar porque los compromisos contractuales y del cronograma de actividades se cumplan y no se produzcan desfases en el proyecto en cuanto a objetivos, tiempo y costos.
- Mantener actualizado el cronograma de actividades del proyecto y elaborar los reportes de avance del mismo.
- Dirigir las actividades a cargo del personal de Telefónica.
- Mantener comunicación formal con todo el personal del proyecto, tanto en Telefónica como en Cosapisoft, tanto a nivel ejecutivo como a nivel operativo.
- Proveer visibilidad tanto a las áreas internas del proyecto como a las externas.
- Dirigir y responder por el adecuado desarrollo del proceso para control de cambios en el proyecto, manteniendo al día la documentación necesaria.
- Dirigir y responder por el adecuado desarrollo del proceso para el manejo de problemas en el proyecto.

- Coordinar la definición e implementación del plan de pruebas de aceptación, conjuntamente con Telefónica, para cumplir con los criterios de aceptación de la solución, acordados entre ambas partes.
- Mantener actualizada la documentación sobre el estado del proyecto y el registro histórico de los eventos desarrollados y sus causales.
- Transcribir y distribuir las actas de las reuniones ejecutivas y de control del proyecto, y llevar el registro de las acciones acordadas en estas reuniones.

### **Analista de Sistemas**

Sus principales responsabilidades son:

- Realizar el análisis y diseño de la Solución, y asegurarse que el desarrollo del producto se realice ajustándose a los planteamientos desarrollados en estas etapas.
- Supervisar el desarrollo de la solución, de tal forma que se pueda asegurar un máximo de calidad en los resultados.
- Realizar pruebas funcionales y control de calidad de los módulos del Sistema.
- Generar los inputs necesarios para que el Jefe de Proyecto tenga las herramientas necesarias para cumplir sus tareas (emisión de reportes, actualización del cronograma, etc)

### **Analistas programadores / programadores**

- Responsables de desarrollar y personalizar el software necesario para soportar la operatividad de la solución.

### **Diseñador gráfico**

- Responsable de crear las páginas web con los textos, gráficos, videos, audio y aplicaciones multimedia.

### **Documentador**

- Responsable de elaborar el manual técnico, el manual de usuario y la ayuda en línea.

### **Tester**

- Responsable de realizar las pruebas funcionales al sistema.

## **2. Roles Empresa**

### **Gestor de proyecto**

Él y sus delegados tendrán en el proyecto suficiente autoridad y atribución como para resolver los conflictos que puedan poner en riesgo los objetivos, metas o resultados del mismo. Sus principales responsabilidades son:

- Pertenecer al comité ejecutivo representando a TELEFÓNICA.
- Asistir a las reuniones de seguimiento quincenales para revisar el avance del proyecto y tomar decisiones sobre aspectos que impacten las fechas comprometidas o los presupuestos.
- Hacer seguimiento a los acuerdos y planes de acción hechos en reuniones anteriores.

### **Analistas de negocios**

Responsables de alinear los esfuerzos de implementación con las estrategias y procesos de negocios de la empresa, así como con sus requerimientos de imagen institucional y de índole legal. Sus principales responsabilidades son:

- Disponibilidad durante el tiempo que dura el proyecto, según coordinación previa.
- Participar activamente en la coordinación con los usuarios para una adecuada recepción de los requerimientos así como de la validación de los entregables.
- Proveer la información requerida, respecto de los estándares de diseño e imagen corporativa de TELEFÓNICA, en forma oportuna al equipo de desarrollo de COSAPISOFT.

### **Responsable Técnico**

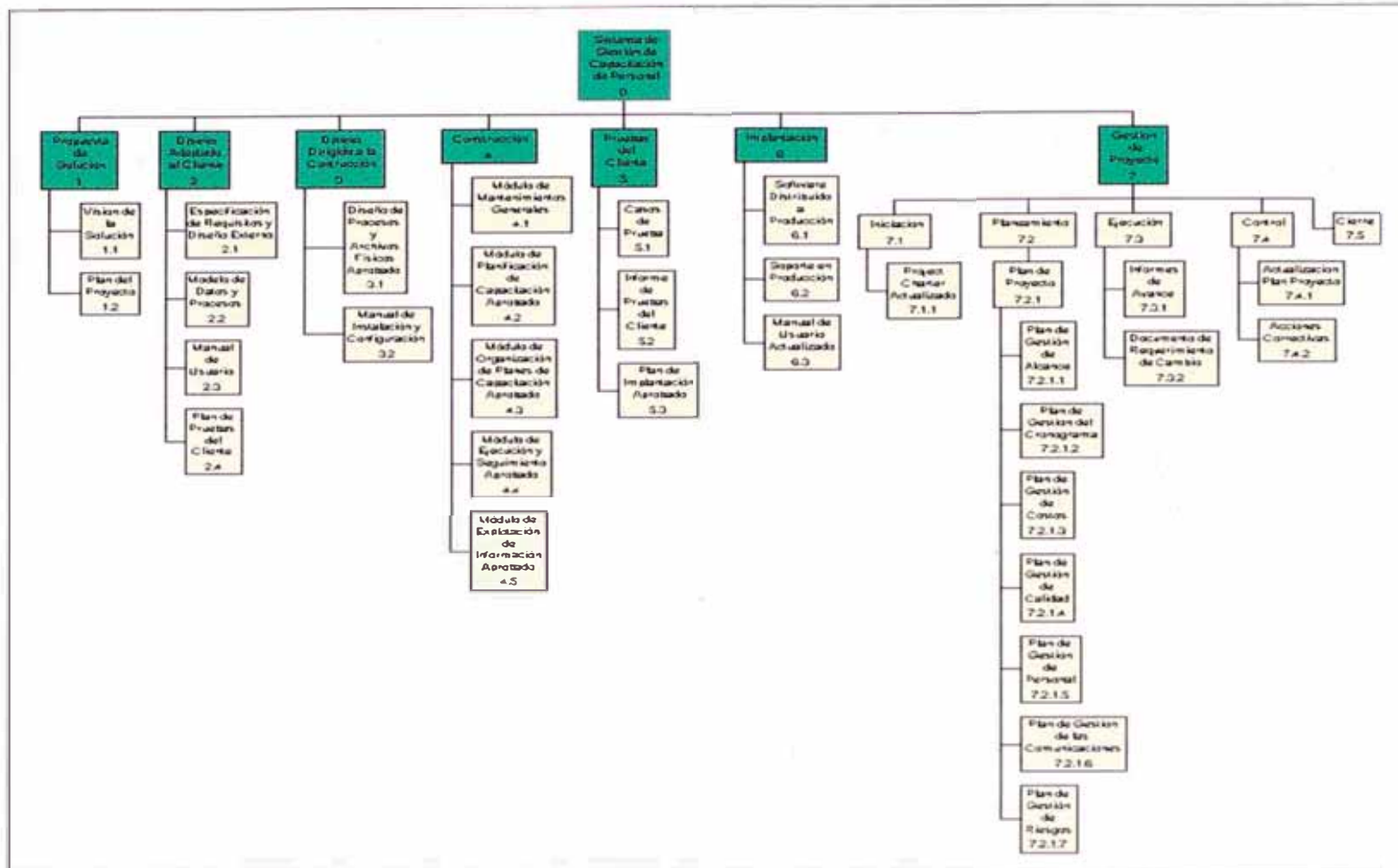
- Responsable de validar la documentación técnica del proyecto y asumir la transferencia del sistema al finalizar el proyecto.



## **Anexo 2: Cronograma de Actividades**

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Avance	stc 0
<b>Sistema T-Capacita</b>	<b>101 días</b>	<b>lun 26/08/02</b>	<b>jue 23/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Desarrollo de Software</b>	<b>101 días</b>	<b>lun 26/08/02</b>	<b>jue 23/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Planeamiento Interno</b>	<b>6 días</b>	<b>lun 26/08/02</b>	<b>mar 03/09/02</b>	<b>0%</b>	
Plan de Trabajo del Proyecto	1 día	lun 26/08/02	lun 26/08/02	0%	
Revisión de la Documentación del sistema AS	2 días	mar 27/08/02	mié 28/08/02	0%	
Revisión de la Documentación del sistema AP1	1 día	jue 29/08/02	jue 29/08/02	0%	
Revisión de la Documentación del sistema AP2	1 día	lun 02/09/02	lun 02/09/02	0%	
Revisión de la Documentación del sistema AP3	1 día	mar 03/09/02	mar 03/09/02	0%	
<b>Definición de la Solución</b>	<b>20 días</b>	<b>mié 04/09/02</b>	<b>mar 01/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Levantamiento de Información</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 04/09/02</b>	<b>mié 11/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Especificación de Requerimientos y Flujogramas</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 04/09/02</b>	<b>mié 11/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Elaboración del Entregable de Definición de la Soluci</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 04/09/02</b>	<b>mié 11/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Entregables</b>	<b>0 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Aprobación del Entregable</b>	<b>13 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>mar 01/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Diseño Dirigido al Cliente</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>jue 26/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Análisis de los Requerimientos</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>vie 20/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>mié 18/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Especificación Funcional por Roles</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>mié 18/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Modelo Lógico de Datos</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>mié 18/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Elaboración del Entregable de Diseño Dirigido al Clie</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/09/02</b>	<b>mié 18/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Entregables</b>	<b>0 días</b>	<b>vie 20/09/02</b>	<b>vie 20/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Aprobación del Entregable</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 20/09/02</b>	<b>jue 26/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Diseño Dirigido a la Construcción</b>	<b>18 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>mié 16/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Arquitectura del Sistema</b>	<b>6 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>mié 25/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Diseño de Componentes</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>mié 25/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Diseño del Modelo de Datos Físico</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>mié 25/09/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Elaboración del Prototipo</b>	<b>11 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>jue 03/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Elaboración del Documento de Diseño Dirigido a la C</b>	<b>10.3 días</b>	<b>jue 19/09/02</b>	<b>jue 03/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Entregables</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 09/10/02</b>	<b>jue 10/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Aprobación del Entregable</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 10/10/02</b>	<b>mié 16/10/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Construcción</b>	<b>62 días</b>	<b>jue 10/10/02</b>	<b>vie 10/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Planeamiento</b>	<b>21 días</b>	<b>jue 10/10/02</b>	<b>vie 08/11/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Organización</b>	<b>11 días</b>	<b>lun 11/11/02</b>	<b>lun 25/11/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Modulo de Ejecución y Seguimiento</b>	<b>12 días</b>	<b>mar 26/11/02</b>	<b>mié 11/12/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Reportes</b>	<b>10 días</b>	<b>jue 12/12/02</b>	<b>vie 27/12/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Interfaz Otros Sistemas</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 02/01/03</b>	<b>vie 10/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Pruebas de Usuario</b>	<b>45 días</b>	<b>lun 11/11/02</b>	<b>jue 16/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Planeamiento</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 11/11/02</b>	<b>jue 14/11/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Organización</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 27/11/02</b>	<b>vie 29/11/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Ejecución y Seguimiento</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 12/12/02</b>	<b>mar 17/12/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Reportes</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 02/01/03</b>	<b>mar 07/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Interfaz Otros Sistemas</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 13/01/03</b>	<b>jue 16/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Pase a Producción</b>	<b>46 días</b>	<b>vie 15/11/02</b>	<b>jue 23/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Planeamiento</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 15/11/02</b>	<b>mié 20/11/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Organización</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 02/12/02</b>	<b>jue 05/12/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Ejecución y Seguimiento</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 18/12/02</b>	<b>lun 23/12/02</b>	<b>0%</b>	
<b>Módulo de Reportes e Interfaz Otros Sistemas</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 17/01/03</b>	<b>jue 23/01/03</b>	<b>0%</b>	
<b>Gestión del Proyecto</b>	<b>101 días</b>	<b>lun 26/08/02</b>	<b>jue 23/01/03</b>	<b>0%</b>	
Procesos de Iniciación	14 días	lun 26/08/02	vie 13/09/02	0%	
Procesos de Planeamiento	18 días	lun 16/09/02	vie 11/10/02	0%	
Procesos de Ejecución	39 días	lun 14/10/02	vie 06/12/02	0%	
Procesos de Control	20 días	lun 09/12/02	jue 09/01/03	0%	
Procesos de Cierre	10 días	vie 10/01/03	jue 23/01/03	0%	

### **Anexo 3: WBS del Proyecto**



## **Anexo 4: Procedimiento de Gestión de Cambio**

Todas las modificaciones de lo originalmente pactado en el diseño conceptual, propuesta, ya sea en cuestión de tiempos, costos o funcionalidad, fue tratado teniendo en cuenta el procedimiento que se detalla a continuación:

### **Proponer Cambios**

1. Un cambio puede ser identificado por cualquiera de los integrantes del equipo de trabajo o usuario, debido a una dificultad, documento, conversación o alguna forma de comunicación.
2. La persona que sea responsable de la Gestión del Cambio, que puede ser un Analista de Negocio o el Jefe de Proyecto deberá:
  - Llenar un Formulario de Solicitud de Cambios para los cambios propuestos y enviar copias a las partes involucradas (Usuarios, Analistas de Negocio, Analistas Técnicos, Jefe de Proyecto, Lider Usuario) para dejar todo por sentado.
  - Asentar el formulario de Solicitud de cambios en el Registro de Control de Cambios.
  - Investigar el impacto del cambio propuesto en tiempo y costos.
  - Evaluar el impacto en caso de no efectuar dicho cambio.
  - Preparar una respuesta al cambio propuesto.
  - Lograr la aprobación del comité ejecutivo del proyecto.

Si no se llega a un acuerdo sobre el cambio:

- El Analista de Negocio discutirá y documentará la objeción con los Jefes de Proyecto.
- El cambio propuesto será renegociado, si fuese posible, o retirado si es considerado como no esencial. En este caso las razones serán especificadas en el Formulario de Solicitud de Cambios.

### **Seguimiento de los Cambios.**

Una vez que el Formulario de Solicitud de Cambios ha sido firmado, se realiza las siguientes actividades.

1. El Jefe del Proyecto adaptará los planes del proyecto para incorporar los cambios acordados y presentarlos en las reuniones de avance para su aprobación.
2. El avance en los controles de cambios serán reportados en las reuniones de avance. El Analista de Negocio y el Analista líder del equipo de desarrollo deberán firmar el Formulario de Solicitud e Cambios una vez que los cambios hayan sido completados.
3. El Formulario de Solicitud de Cambios será guardado en el Registro de Solicitud de Cambios, alcanzándole una copia del mismo a la persona que solicitó el cambio.
4. El Registro de Solicitud de Cambios será revisado en las reuniones de avance para chequear los cambios que no hayan sido completados.

## **Anexo 5: Formato de Solicitud de Gestión de Cambio**



<b>CONTROL DEL CAMBIOS</b>		001-01												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Nombre del Cambio</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Nombre del proyecto</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>			Nombre del Cambio			Nombre del proyecto								
Nombre del Cambio														
Nombre del proyecto														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;"><b>SOLICITADO POR</b></td> <td style="width: 35%;"><b>PRESENTADO POR</b></td> <td style="width: 25%;"><b>VISTO BUENO</b></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Nombre</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>Organización</td> </tr> <tr> <td>Cargo</td> <td>Cargo</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Fecha</td> </tr> </table>			<b>SOLICITADO POR</b>	<b>PRESENTADO POR</b>	<b>VISTO BUENO</b>	Nombre	Nombre	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	Organización	Organización	Cargo	Cargo	Fecha	Fecha
<b>SOLICITADO POR</b>	<b>PRESENTADO POR</b>	<b>VISTO BUENO</b>												
Nombre	Nombre	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>												
Organización	Organización													
Cargo	Cargo													
Fecha	Fecha													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>DESCRIPCION DEL CAMBIO</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">DESCRIPCION DEL CAMBIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<b>DESCRIPCION DEL CAMBIO</b>		DESCRIPCION DEL CAMBIO									
<b>DESCRIPCION DEL CAMBIO</b>														
DESCRIPCION DEL CAMBIO														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">JUSTIFICACION DEL CAMBIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			JUSTIFICACION DEL CAMBIO											
JUSTIFICACION DEL CAMBIO														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>REFERENCIAS</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha Propuesta</td> <td></td> </tr> </table>			<b>REFERENCIAS</b>		Fecha Propuesta									
<b>REFERENCIAS</b>														
Fecha Propuesta														

EVALUACION DEL CAMBIO							
Alcance		Costo		Tiempo		Calidad	Otros:
X							
TIPOS DE CAMBIO DE ALCANCE		Mejora		Cambio		Modificación	Adicional
		X					
EVALUACION DEL CAMBIO							
ACCIONES CORRECTIVAS						RESPON.	FECHA

APROBACION DEL CLIENTE			APROBACIÓN DEL PROVEEDOR		
Nombre			Nombre		
Organización			Organización		
Cargo			Cargo		
Fecha			Fecha		
FIRMA	APROBACION	RECHAZO	FIRMA	APROBACION	RECHAZO
Observaciones					

## **Anexo 6: Medios de Comunicación usados en el Proyecto**

Para el presente proyecto se utilizarán los siguientes medios de comunicación:

### **Documentación escrita**

La comunicación escrita se va a llevar a cabo manejando la siguiente documentación:

- **Acta de Reunión:** Este documento es elaborado por el **Jefe de Proyecto (COSAPISOFT)** después de cada reunión y será entregado a las personas que participaron en ella para su conformidad. Aquí se registran items tales como: tema de la reunión, acuerdos, pendientes, participantes, etc.
- **Lista de Pendientes:** Este documento es elaborado por el **Jefe de Proyecto (COSAPISOFT)** y tiene como contenido aquellas actividades pendientes de ser realizadas tanto por COSAPISOFT como por TELEFÓNICA del Perú. Es utilizado como medio de seguimiento del estado del proyecto.
- **Acta de Aceptación:** Este documento es elaborado por el **Jefe de Proyecto (COSAPISOFT)** y tiene como finalidad que los usuarios y responsables del proyecto (TELEFÓNICA DEL PERÚ y COSAPISOFT) expresen su conformidad con algún producto que se haya entregado o con alguna fase que haya concluido. Por ejemplo podría haber un acta de aceptación del análisis, un acta de aceptación del desarrollo o una de ambos. También se podría firmar un acta de aceptación validando la culminación de todo el proyecto.
- **Solicitud de Cambios:** Este documento es elaborado por el **Jefe de Proyecto (COSAPISOFT)** y es aprobado por el Analista del Negocio y el Ejecutivo del Proyecto (TELEFÓNICA DEL PERÚ) Tiene como finalidad registrar una solicitud de un cambio en el alcance inicial del proyecto. Este documento contiene una descripción breve o detallada del cambio, la justificación del mismo, el tiempo que tomará

realizar el cambio, el costo y la conformidad de las personas ya mencionadas. Entiéndase por cambio a toda modificación o alteración de algún componente del sistema (actividades, procesos y/o entregables).

### **Correo electrónico**

El uso del correo electrónico se dará en todas las etapas del proyecto entre todos los involucrados en el mismo.

### **Reuniones de coordinación**

El propósito de las reuniones es asegurar la culminación exitosa del proyecto, para ello se llevarán a cabo las siguientes:

- **Reunión de Trabajo:**  
Periodicidad: Eventual  
Motivo: Levantamiento de requerimientos.  
Participantes: Líder Usuario, Analista líder del Team de Desarrollo, Analista del Negocio.  
Documentos que genera: Acta de Reunión, Lista de pendientes, Solicitud de Cambios
- **Reunión comité operativo**  
Periodicidad: Semanal  
Motivo: Seguimiento y control de avances, pendientes y en general el estado del proyecto.  
Participantes: Jefe de Proyecto, Ejecutivos del Proyecto (TELEFÓNICA DEL PERÚ y COSAPISOFT)  
Documentos que genera: Acta de Reunión, Solicitud de Cambios, Acta de Aceptación.
- **Reunión comité ejecutivo**  
Periodicidad: Quincenal  
Motivo: Seguimiento y control de avances, pendientes y en general el estado del proyecto.

Participantes: Ejecutivos del Proyecto (TELEFÓNICA DEL PERÚ y COSAPISOFT)

Documentos que genera: Acta de Reunión.

En las siguientes páginas se muestra algunos formatos de los documentos generados en las comunicaciones realizadas.

## FORMATO ACTA DE REUNIÓN

### ACTA DE REUNIÓN:

Fecha y hora :  
Lugar :  
Organizador :

---

**Asunto**

**Participantes (\*)**

Nro	Nombre	Área	Hora llegada
1			

**Agenda**

Nro	Tema	Tiempo
1		

Tiempo total estimado de la reunión =

**Acuerdos**

Nro	Acuerdos	Responsable	Fecha

**Pendientes**

Nro	Pendientes	Responsable	Fecha

**Nota:**

Rogamos nos hagan llegar sus comentarios y anotaciones en el plazo de 24 horas tras la recepción de la presente acta. Transcurrido este período estimaremos correcta su forma y contenido. Gracias.



### FORMATO INFORME SEMANAL

	<b>PROYECTO: INFORME SEMANAL (Intervalo de Fechas)</b>	<b>UN</b>
Fecha de Emisión: Página 1 de 144	Elaborado por:	Aprobado por:

ESTADO DEL PROYECTO	INICIO	FIN	AVANCE (%)	ATRASO (DIAS)
Planeado				
Real *				

\* Fuente de datos:

ACTIVIDADES REALIZADAS (Intervalo de Fechas )	AVANCE (%)	RESP.
1.		
2.		

Nota: Considera las actividades desde el inicio del proyecto.

CRONOGRAMA DE LA PROXIMA SEMANA (Intervalo de Fechas)	AVANCE (%)	RESP.
1-		
2-		
3-		

Nota: Considera solo las actividades más importantes.

CRONOGRAMA DEL MES (Intervalo de Fechas )	INICIO	FIN	RESP.
1.			
2.			

**GESTION DE CAMBIOS:**

**OBSERVACIONES**

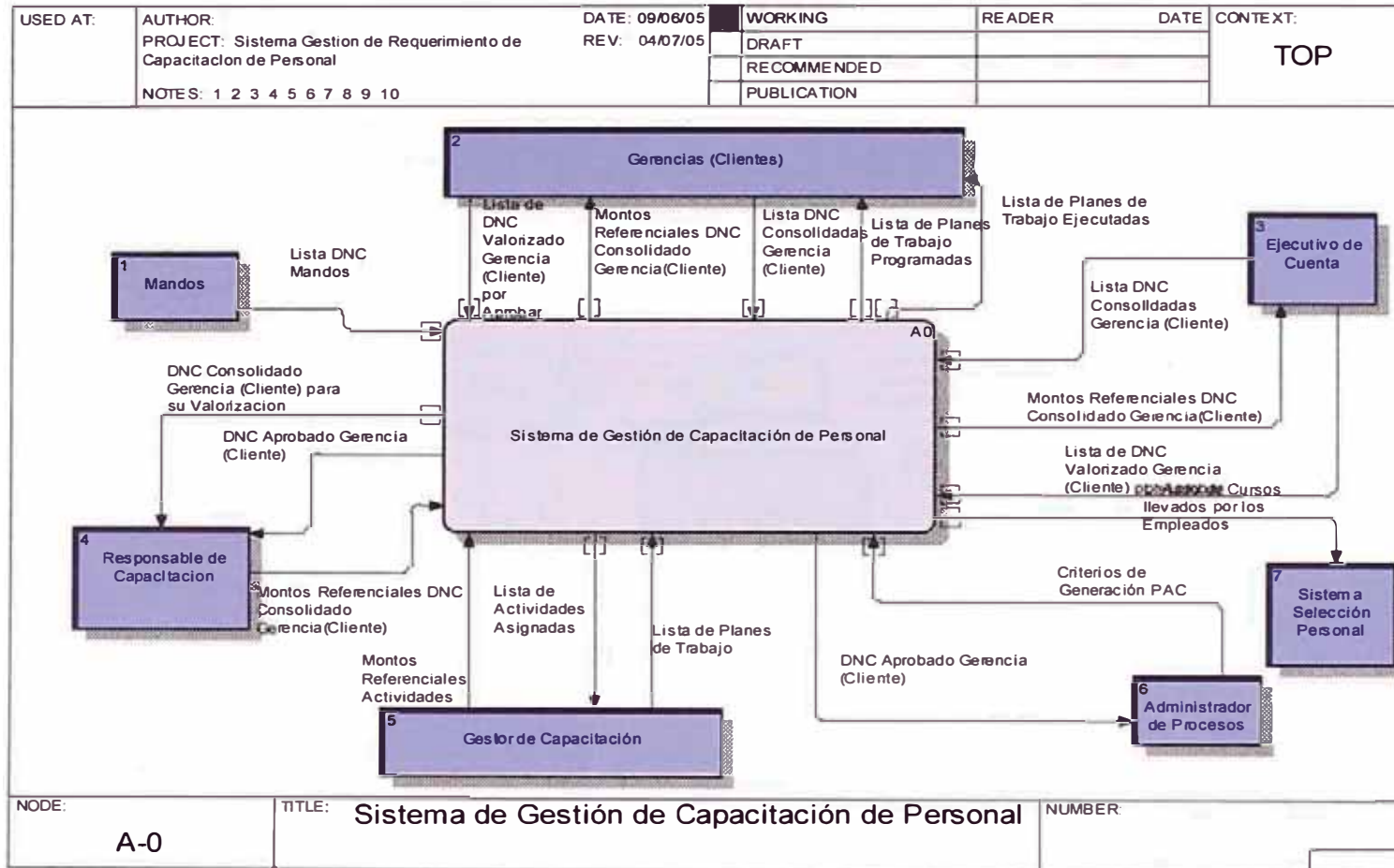
**FORMATO DE INFORME DE RIESGOS**

	<b>PROYECTO: ANÁLISIS DEL RIESGO</b>	UN
<b>Fecha de Emisión:</b> Página 1 de 144	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

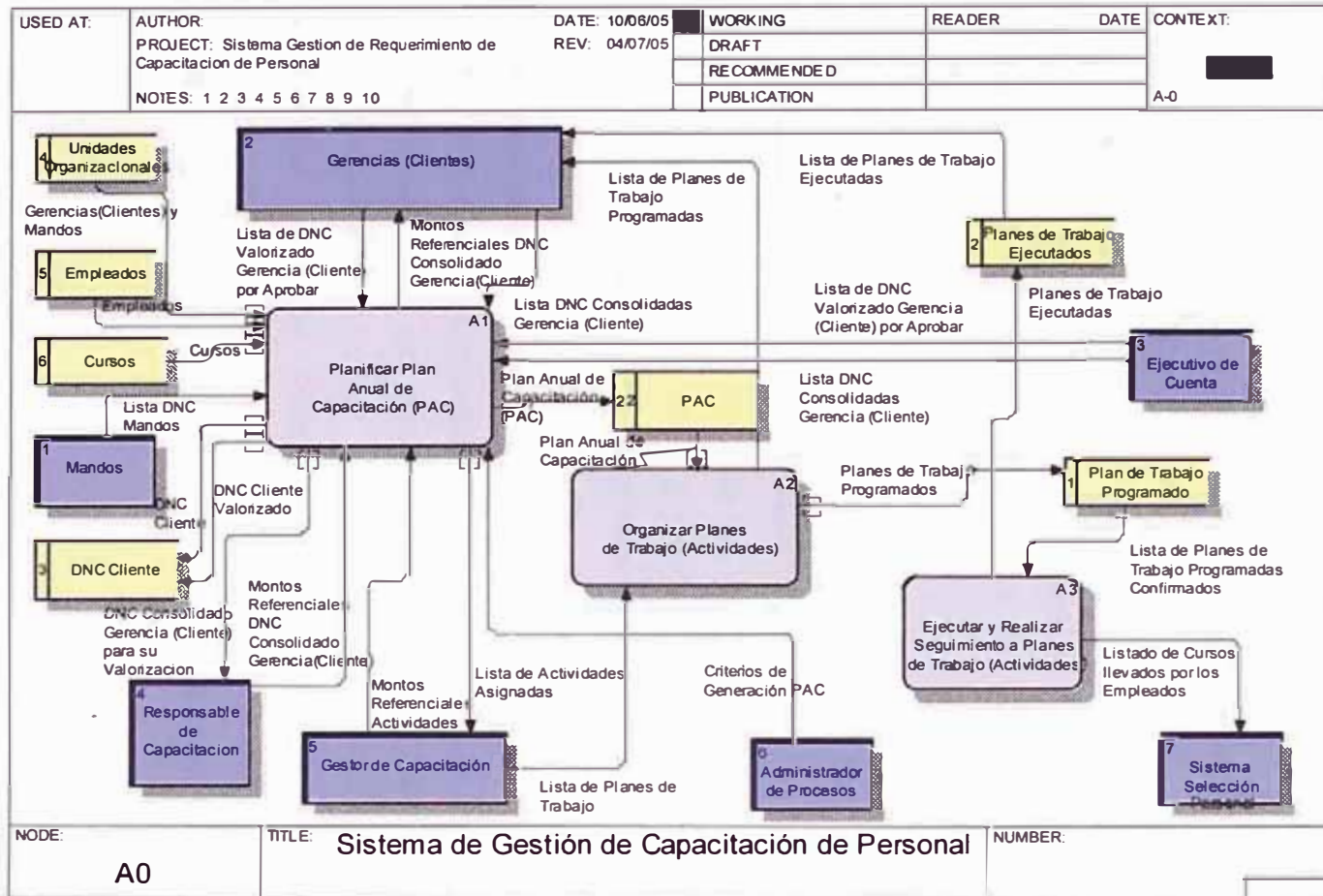
<b>N</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Potencialidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Acciones</b>	
					<b>Por Telefónica</b>	<b>Por Cosapisoft</b>
1						
2						
3						

## **Anexo 7: Diagramas de los Principales Procesos del Sistema**

## Diagrama de Contexto del Sistema



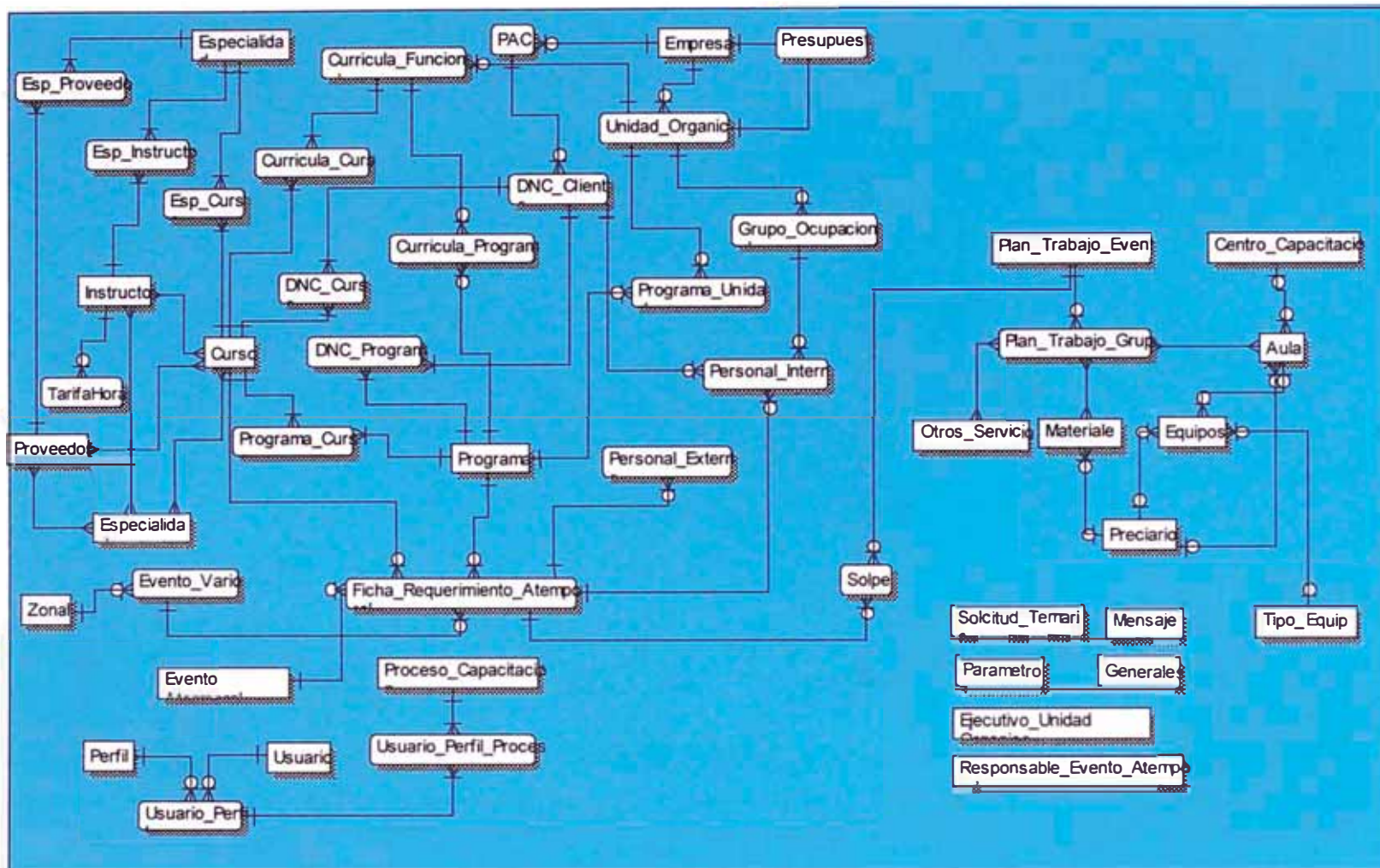
## Diagrama de Procesos del Sistema



A continuación se describe las principales entidades externas del sistema.

- Mando.- Jefes de las Unidades Orgánicas que se encuentran por debajo de una Empresa del Grupo Telefónica.
- Clientes.- Persona responsable de la capacitación de personal de una Empresa de Grupo de Telefónica.
- Ejecutivo de Cuenta.- Es la persona designada para actuar como facilitador en el proceso de Capacitación, brindando soporte especializado a los Clientes para la identificación de las necesidades de formación.
- Responsable de Capacitación.- Es la persona responsable de la asignación de gestores responsables de la valorización, organización de los planes de capacitación.
- Gestor de Capacitación.- Es la persona responsable de la valorización, organización y ejecución de los planes de capacitación que le fueron asignados.
- Administrador de Procesos.- Es la persona responsable de la consolidación y generación de todos los DNC (Definición de Necesidades de Capacitación) de las empresas del Grupo de Telefónica para la generación del PAC (Plan Anual de Capacitación).
- Sistema Selección Personal.- Sistema de Reclutamiento y Selección de Personal, en cuyas tablas de guardará información de todos los cursos o programas llevados por los empleados internos.

## **Anexo 8: Diagrama Lógico del Sistema**





## **Anexo 9: Formato de Casos de Pruebas**

Objetivo del Caso del Prueba:			
Condición(es) de Prueba:			
Descripción del Caso de Prueba:			
Probador:	Fecha / hora de Prueba:		

**Requisitos:**

Paso	Instrucción	Data	Resultados Esperados	Resultados Reales	Estado
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

## **Anexo 10: Pantallas Principales del Sistema**

Pantalla de Definición de Necesidades de Capacitación (Actor: Mando)

### Definir Plan de Capacitación

Proceso: YESSICA\_PRUEBASAB      Bandeja: DETALLE

Unidad:   Grupo: --SELECCIONE-- CIP:

Ap. Paterno:  Ap. Materno:  Nombre:  Mes: --Seleccione--

Actividad: --SELECCIONE-- Curso/Programa: --SELECCIONE--

Listado de Personal Total Reg 2

<input checked="" type="checkbox"/>	CIP	NOMBRE	UNIDAD	GRUPO	CATEGORIA	ACT.	ESTADO
<input type="checkbox"/>	000015050	APONTE PONCIANO , ANA	JEFATURA RELACIONES MUNICIPALES	ANALISTAS	ANALISTA - I	0	SIN PLAN
<input type="checkbox"/>	000018023	MENDOZA CASTRO , MAXIMO LEONEL	JEFATURA RELACIONES MUNICIPALES	EJECUTIVOS	JEFE	0	SIN PLAN

Definir Plan
Modificar Plan
Enviar

### Modificar Plan de Capacitación

Nombre: 000069080- RODO GONZALEZ OLAECHEA , MARIA FE DE LOS MILAGROS

Unidad: JEFATURA COMUNICACION Y CULTURA

Grupo: EJECUTIVOS

Listado de Actividades

SEL.	IMP.	ACTIVIDAD	NOMBRE	HORAS	MES	
<input type="checkbox"/>	1	CURSO	ACCIONES DE EMERGENCIA NEAX	72	MARZO	
<input type="checkbox"/>	2	CURSO	ACCIONES DE EMERGENCIA SESS	104	MARZO	
<input type="checkbox"/>	3	CURSO	ADAPTACIÓN GT 63	40	MARZO	

Nuevo
Eliminar
Ver Currícula
Modificar
Grabar
Regresar

Pantallas de Definición de Necesidades de Capacitación (Gerencia ó Cliente)

**Definir Plan de Capacitación**

Proceso: FASE2      Bandeja: CONSOLIDADO

Listado de Actividades Total Reg 4

SEL	ACTIVIDAD	NOMBRE	HORAS	PARTIC.	COSTO
<input type="checkbox"/>	CURSO	ACCIONES DE EMERGENCIA NEAX	72	11	63,360.00
<input type="checkbox"/>	CURSO	ACCIONES DE EMERGENCIA SESS	104	22	228,800.00
<input type="checkbox"/>	PROGRAMA	MIPROGRAMA1	63	29	2,427,300.00
<input type="checkbox"/>	PROGRAMA	12	63	22	1,552,500.00

Presupuesto PAC	Presupuesto Atemporales	Diferencia	Estimado
7,000.00	3,000.00	-4,264,960.00	4,271,960.00

Pantalla de Necesidades de Capacitación Valorizadas (Gerencia ó Cliente, Ejecutivo de Cuenta)

**Aprobar Plan de Capacitación**

Proceso: DEMOSTRACION      Bandeja: DETALLE

Listado de Actividades Total Reg 6

SEL	ACTIVIDAD	CODIGO	NOMBRE	HORAS	PARTIC.	COSTO	COSTO VAL.	MODALIDAD
<input type="checkbox"/>	CURSO	ASUD72000	ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA (SALES FORECAST MANAGEMENT)	24	4	0.00	960.00	INTERNA
<input type="checkbox"/>	CURSO	R00006000	ACCIONES DE EMERGENCIA NEAX	72	4	0.00	5,760.00	EXTERNA
<input type="checkbox"/>	CURSO	R00203001	ACCIONES DE EMERGENCIA SESS	104	4	0.00	5,408.00	INTERNA
<input type="checkbox"/>	CURSO	R00272000	ADAPTACIÓN GT 63	40	4	0.00	3,257.60	INTERNA
<input type="checkbox"/>	PROGRAMA	000000004	MIPROGRAMA1	273	2	169,800.00	7,074.00	VER

Presupuesto PAC	Presupuesto Atemporal	Costo Referencial	Costo Valorizado
0.00	0.00	639,600.00	33,313.60
Diferencias:		-639,600.00	-33,313.60

### Pantalla de Organización de Actividades o Planes de Trabajo(Gestor)

**DATOS GENERALES** PARTICIPANTES AULA EQUIPO MATERIALES OTROS COSTO

Fecha Inicio: 03/03/2003 Fecha Fin: 07/03/2003

Observaciones:

Expositor:

### Pantalla de Ejecución de Actividades o Planes de Trabajo (Rol Gestor)

**Ejecución de Actividades**

Proceso: PRUEBA\_CAMBIOS Desde: PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN

**PLANES DE TRABAJO** ACTIVIDADES

Bandeja: PLANES DE TRABAJO PROGRAMADAS Total Reg: 1

SEL	NRO. PLAN	FECHA INICIO	FECHA FIN	TIPO	ACTIVIDAD
<input type="checkbox"/>	AAA214000-0012	07/03/2003	24/03/2003	CURSO	E- MANAGEMENT: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

## Pantalla de Seguimiento de Ejecución de Actividades

### Seguimiento de Ejecucion de Actividades

Proceso: PRUEBA\_CAMBIOS  
Programa: ADMINISTRACION  
Curso: ORGANIZACION Y METODOS  
Nro. Plan: AELO00004-0003      Fecha Inicio: 06/06/2003      Fecha Fin: 06/06/2003

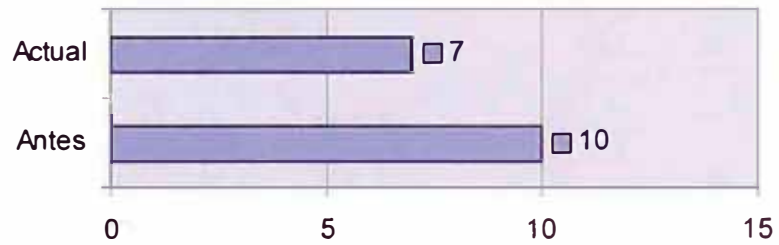
**PARTICIPANTES**      ASISTENCIA      EVALUACION      ENCUESTA

SEL	NOMBRE	GRUPO	UNIDAD	SITUACION
<input type="checkbox"/>	VELA AGUILAR, TUDITH TRINIDAD	SECRETARIAS	TELEFONICA DEL PERU - GERENCIA GENERAL	INSCRITO

## **Anexo 11: Gráficos de Evaluación de Resultados**



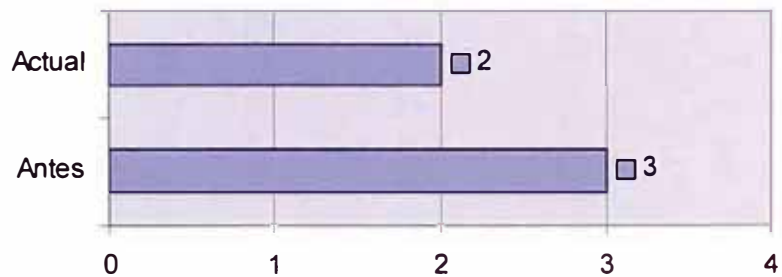
### Personal Asignado a la Gestión de Capacitación



	Antes	Actual
Personal Asignado a la Gestión de Capacitación	10	7

**Gráfico Comparativo: Personal Asignado a la Gestión de Capacitación**

### Tiempo Días Atención de un Requerimiento



	Antes	Actual
Tiempo Días Atención de un Requerimiento	3	2

**Gráfico Comparativo: Tiempo Días Promedio Atención de un Requerimiento**