

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



MEJORAS EN EL PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL  
PERSONAL DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN EMPRESA DE  
TELECOMUNICACIONES A TRAVÉS DE ELEARNING

## **INFORME DE SUFICIENCIA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

## **INGENIERO DE SISTEMAS**

**JUAN MIGUEL ÁNGEL ROMERO NÚÑEZ**

**LIMA – PERÚ**

**2012**

*Dedicatoria*

*Primeramente a Dios, por ser la fuente de inspiración.*

*A mis padres Gudelia y Juan, ambos profesores que siempre me impulsaron para seguir estudiando.*

*A Zoyla, mi esposa, por su inmensa comprensión y a mis hijas Ariana y Silvana quienes me recuerdan que tengo que avanzar para darles lo mejor.*

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

ELearning

LMS

Empresa de Telecomunicaciones

Capacitación

Posventa

Servicio al cliente

Centro de contactos

Call Center

Herramientas de capacitación

Procesos de capacitación

Capacitación al personal

# ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>I</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>II</b>
<b>CAPITULO I. PENSAMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.....	2
1.1.2 CLIENTES.....	3
1.1.3 PROVEEDORES.....	3
1.1.4 PROCESOS.....	4
1.1.5 ORGANIZACIÓN.....	7
<b>1.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....</b>	<b>9</b>
1.2.1 VISIÓN.....	9
1.2.2 MISIÓN.....	9
1.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	9
1.2.4 CINCO FUERZAS DE PORTER.....	10
<b>1.3 ANÁLISIS FODA .....</b>	<b>12</b>
1.3.1 ANÁLISIS INTERNO.....	12
1.3.2 ANÁLISIS EXTERNO.....	13
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1.1 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN.....	15
2.1.2 ARQUITECTURA DE APLICACIONES.....	15
2.1.3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	15
2.1.4 PORTAL.....	16
2.1.5 ELEARNING.....	19
2.1.6 LMS.....	22
2.1.7 FORMACIÓN VIRTUAL.....	23
2.1.8 HERRAMIENTAS WEB 2.0 Y 3.0.....	25

2.1.9	IMS QTI.....	25
2.1.10	SCORM.....	26
<b>2.2</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>26</b>
2.2.1	IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	26
2.2.2	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO.....	26
2.2.3	CRONOGRAMA .....	27
2.2.4	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	27
2.2.5	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES .....	27
2.2.6	PRUEBA PILOTO.....	27
2.2.7	IMPLANTACIÓN .....	27
<b>CAPITULO III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES .....</b>		<b>28</b>
<b>3.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>28</b>
3.1.1	CONTEXTO DEL PROBLEMA.....	28
3.1.2	PROBLEMA DEL NEGOCIO.....	37
3.1.3	CATALIZADORES DEL PROBLEMA.....	38
3.1.4	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER .....	39
<b>3.2</b>	<b>PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>39</b>
3.2.1	ALTERNATIVA 1 .....	39
3.2.2	ALTERNATIVA 2 .....	40
3.2.3	ALTERNATIVA 3 .....	41
<b>3.3</b>	<b>SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>42</b>
3.3.1	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	42
3.3.2	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	47
3.3.3	PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN .....	53
3.3.4	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN (ALTERNATIVA 2) .....	59
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS BENEFICIO-COSTO.....</b>		<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2</b>	<b>INFORMACIÓN DE SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL .....</b>	<b>66</b>
<b>4.3</b>	<b>RESULTADO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA .....</b>	<b>67</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>69</b>
<b>CONCLUSIONES: .....</b>		<b>69</b>
<b>RECOMENDACIONES:.....</b>		<b>70</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>		<b>71</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>74</b>
<b>TABLAS .....</b>	<b>84</b>
<b>CUADROS .....</b>	<b>85</b>
<b>FIGURAS .....</b>	<b>86</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

Este informe plantea un modelo de evaluación para seleccionar una plataforma ELearning como herramienta de capacitación al personal de atención al cliente en una empresa de telecomunicaciones en el Perú. La razón por la que se decide implementar una plataforma ELearning son los crecientes costos en el sistema de capacitación presencial y la mayor demora en la curva de aprendizaje de los agentes, ello ha venido explicando los bajos niveles de satisfacción al cliente que han sido más notorios en los últimos meses del año 2010. El problema se hace más evidente conforme crece el volumen de información de nuevos productos, servicios y campañas que son lanzados por la empresa al mercado de consumo de telefonía móvil, es decir, que al crecer los volúmenes de información dirigidos al área de posventa para atender a las consultas, reclamos e incidencias de clientes externos, los costos de distribución de información se elevan y en otros casos peores no se llega a capacitar a todo el personal de manera oportuna. Con ello, podemos afirmar que las limitaciones de distancia y tiempo han afectado negativamente en el proceso de capacitación al personal de atención al cliente.

La solución elegida permite reducir los costos operativos de capacitación y reduce la curva de aprendizaje de los agentes, la plataforma es alquilada a un proveedor y los servicios de administración y entrega de información están a cargo del mismo. En menores casos se sigue usando la capacitación presencial en temas específicos. Los costos de capacitación disminuyeron en 44% y la cantidad de reclamos se redujo en 15%.

## INTRODUCCIÓN

Dado el dinamismo del sector de telecomunicaciones en los últimos años en el país, y la alta competencia entre los operadores de telefonía móvil, ha dado como resultado una creciente cantidad de productos y servicios ofrecidos en el mercado telefonía móvil, ellos han tenido que ser soportados inmediatamente por el proceso de servicio al cliente de la compañía a través de una atención presencial o telefónica, este proceso de atención ha venido ampliando su capacidad, una muestra de ello es que son un total de 4000 agentes encargados de la atención posventa y 8 aplicaciones informáticas como herramientas del proceso.

En este contexto, la empresa en mención quién es líder del mercado, cuenta con un sistema de capacitación cuyo propósito es capacitar al personal del área de posventa y de esa forma garantiza la satisfacción al cliente, este último aspecto es clave para el futuro crecimiento de la compañía.

Debido a lo mencionado y a la alta rotación del personal de atención posventa, no se ha podido responder satisfactoriamente a la demanda de consultas y solicitudes del cliente.



# **CAPITULO I**

## **PENSAMIENTO ESTRATEGICO**

El Grupo Telefónica es una compañía de telecomunicaciones a nivel global, tiene presencia en 5 continentes, es la tercera compañía de telecomunicaciones en tamaño e importancia al mes de diciembre del 2010. Telefónica del Perú como filial está compuesta de varias empresas, entre ellas tenemos a Telefónica del Perú (Telefónica fija, banda ancha fija), Cable Mágico (Cable TV), Telefónica Móviles, Media Networks, T-Gestiona y Telefónica Empresas.

Telefónica Móviles Perú es la filial local de Telefonía Móvil del Grupo Telefónica. Anteriormente, funcionaba bajo el nombre comercial de Telefónica Movistar, pero luego de la fusión con Bell South Perú, comenzó a denominarse Movistar. En enero de 2011, Telefónica unificó todos sus productos bajo la marca de Movistar, cambiando su nombre a Telefonía Móvil de Movistar. Actualmente es la operadora de telefonía móvil con más clientes en Perú, totalizando 18,4 millones (a diciembre del 2010) seguida por Claro Perú con 9,4 millones de abonados, lo que le da liderazgo en el mercado nacional, y una posición de vanguardia en el lanzamiento de productos y servicios más innovadores en la telefonía móvil del mercado local.

Telefónica Móviles tiene operaciones en 15 países de tres continentes: España, Marruecos, Brasil, México, Guatemala, El Salvador, Panamá, Nicaragua, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Argentina, Chile

y Uruguay. Movistar Móviles cuenta con una presencia única en todos los mercados claves de Latinoamérica, y es número uno o número dos en la práctica total de los países en los que opera. Todo ello le confiere una posición privilegiada para capturar el importante potencial de crecimiento de dicha región.

## **1.1 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL**

### **1.1.1 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS**

#### **a. Líneas Prepago Móvil**

Son aquellas líneas de abonados que para poder realizar una llamada necesitan realizar previamente una recarga de saldo. El tamaño de la planta prepago es cercano a los 15 MM de abonados.

#### **b. Líneas Post Pago Control Móvil**

Son aquellas líneas telefónicas que están sujetas a realizar por parte del cliente un cargo fijo al final del ciclo de facturación y no es posible consumir más allá de dicho monto. Actualmente son más de 500 K líneas en este producto.

#### **c. Líneas Post Pago Abiertas Móvil**

Se da el alta de ellas según contrato firmado con el cliente, en donde se compromete a cargos fijos, pero con la permisibilidad de poder realizar llamadas por encima del cargo fijo pactado, sobrepasado éste el nuevo tope es el límite de consumo. Actualmente se tienen más de 1.8 MM de estas líneas.

#### **d. Producto Banda Ancha Móvil**

La Banda Ancha Móvil nos permite acceder a Internet sin necesidad de estar conectados a una línea física, por lo que se ofrece al usuario una gran movilidad a la hora de conectarse a Internet. Gracias a la banda ancha móvil se puede acceder a Internet desde cualquier punto por lo que

podemos conectarnos y navegar por la Web desde donde deseemos contando con una velocidad adecuada.

### **1.1.2 CLIENTES**

Cuenta con más de 18 MM de clientes a nivel nacional. Y ellos son clasificados de la siguiente manera:

#### **a. Clientes residenciales**

Clientes oro

Clientes alto valor

Clientes medio valor

Clientes masivos

#### **b. Clientes negocios**

Clientes top

Clientes profesionales

Clientes masivos

### **1.1.3 PROVEEDORES**

Movistar tiene una vasta red de proveedores que brindan confianza y soporte a través de su cadena de suministro.

- a. Agencias de publicidad
- b. Servicios contables (T-Gestiona)
- c. Recursos Humanos (T-Gestiona)
- d. Terminales (equipos). Nokia, Samsung, Motorola Sony Ericsson, Huawei, ZTE
- e. Centros de contacto: Atento, GSS, Digitex y Allus.

#### **1.1.4 PROCESOS**

A continuación se describen los procesos principales de la compañía, que agregan valor al cliente. Estos procesos están relacionados directamente con los servicios brindados por la compañía a su clientela, así como también los bienes entregados, que pueden ser equipos, Simcards, módems, etc.

**a. Proceso de Planificación de red y tecnología**

Aquí es donde se planifica la infraestructura de la red sobre la cual se soporta el servicio. Asimismo determina que tecnología es la más adecuada.

**b. Proceso de Ingeniería**

Se realiza la ingeniería de detalle, supervisa la instalación, participa en la puesta en marcha de los sistemas y genera el acta de aceptación.

**c. Proceso de Operación y Mantenimiento**

El objetivo del proceso es mantener y garantizar la operatividad la red en sus mejores condiciones con los mejores niveles de servicio.

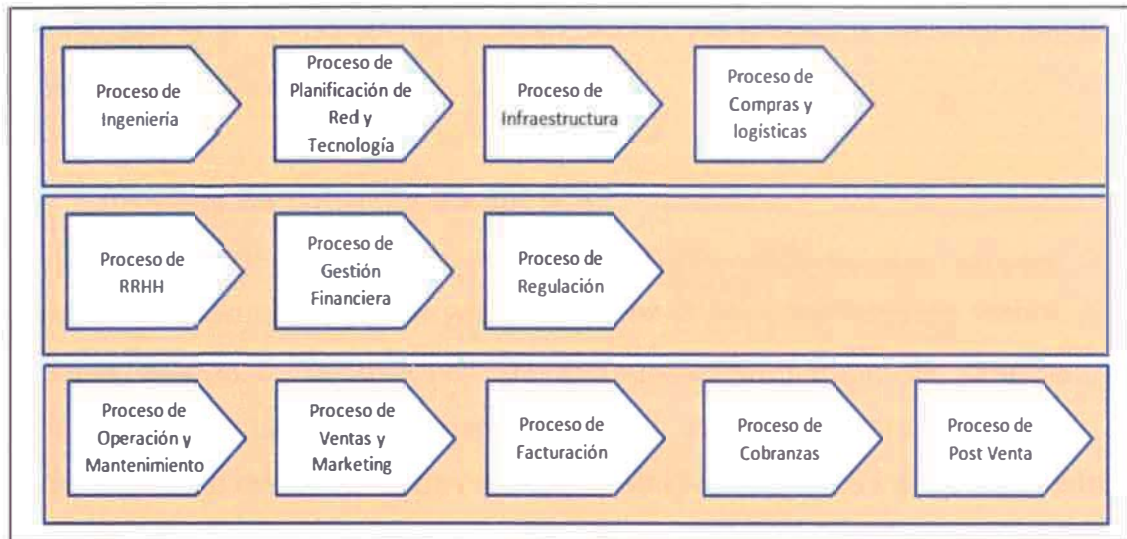
**d. Proceso de Ventas y Marketing**

Estas actividades de suma importancia tienen como función principal comercializar los servicios a través de canales de distribución directa o indirecta y analizar el entorno para captar las necesidades de los clientes para generar oportunidades de mercado y las principales amenazas que se debe enfrentar. Ellos por estar en contacto con los clientes constituyen el punto de partida para el diseño de estrategias a los diferentes niveles de la empresa.

**e. Proceso de Post venta**

Se ocupa de brindar un apoyo constante a los usuarios para garantizarles servicios de calidad. Un adecuado servicio de post venta puede

garantizar a la empresa la generación de nuevos negocios y retener clientes.



**Figura 1.1** Procesos principales de la compañía

**f. Proceso de RRHH**

Busca crear un clima organizacional adecuado. Entre sus objetivos está vender la imagen de la empresa para atraer a los mejores profesionales, para lo cual realiza una gestión estratégica desarrollando actividades como planificación, reclutamiento, selección, socialización, capacitación y desarrollo, evaluación y desempeño, promoción transferencias y despidos.

**g. Proceso de Gestión Financiera**

Tiene como objetivo proveer los recursos financieros a la empresa logrando financiamientos a bajo costo, así como el adecuado manejo de los estados financieros y la colocación de los recursos en el sistema financiero que pueden ser acciones, bonos, ahorros, etc.

#### **h. Proceso de Infraestructura**

Sobre ella se soporta el ciclo operativo de la empresa, tanto actividades primarias como secundarias, en general podemos decir que lo constituyen la administración, la organización, los procesos administrativos y la gestión global de calidad.

#### **i. Proceso de compras y logística**

Se encarga de la negociación con los proveedores que cumplen con las especificaciones técnicas verificadas por el departamento de tecnología, negocia el precio, condiciones de suministro, el tiempo de entrega, el aspecto contractual, almacenamiento y el modo de transporte para la nacionalización de los equipos en los que se involucran los impuestos, fletes, seguros, y aranceles aduaneros, etc.

#### **j. Proceso de regulación**

Es parte de la función estratégica de la empresa de telecomunicaciones, está en contacto con el órgano regular y el ministerio de comunicaciones viendo los aspectos legales que determinan la generación o la limitación de nuevos servicios.

#### **k. Proceso de Facturación**

Es uno de los procesos críticos que tienen las empresas de telecomunicaciones es lo relacionado con la facturación, por ello es importante que cuenten con sistemas adecuados para realizar una adecuada medición del servicio a cobrarse.

#### **l. Proceso de Cobranza**

Este proceso cierra el ciclo de la venta del servicio por lo que es necesario desarrollar una estrategia para realizar las cobranzas y evitar altos índices de morosidad, acercando los puntos de pago a los abonados o realizar alianzas con los bancos y supermercados. La actividad de cobranza

también debe tener la capacidad de cortar o dar de alta el servicio a través de los sistemas de aprovisionamiento.

### **1.1.5 ORGANIZACIÓN**

#### **a. Dirección de Servicio al Cliente**

Es la unidad funcional encargada de realizar el apoyo posventa constante a los usuarios para garantizar un servicio de calidad a fin de satisfacer al cliente externo. Su objetivo es mejorar los indicadores de satisfacción como el Tiempo medio de atención al cliente y reducir el número de re-llamadas que explican la efectividad del servicio brindado. Un servicio efectivo de posventa asegura a la empresa la generación de nuevos negocios y retener clientes.

#### **b. Desarrollo Operativo**

Unidad funcional que impulsa y lidera el diseño funcional de herramientas basadas en Tecnologías de información para mejorar la eficiencia de los procesos operativos en la dirección de servicio al cliente. Esta área tiene a su cargo el área de herramientas y comunicaciones, esta última tiene como objetivo transmitir la comunicación de nuevos productos y servicios a los agentes.

#### **c. Capacitación**

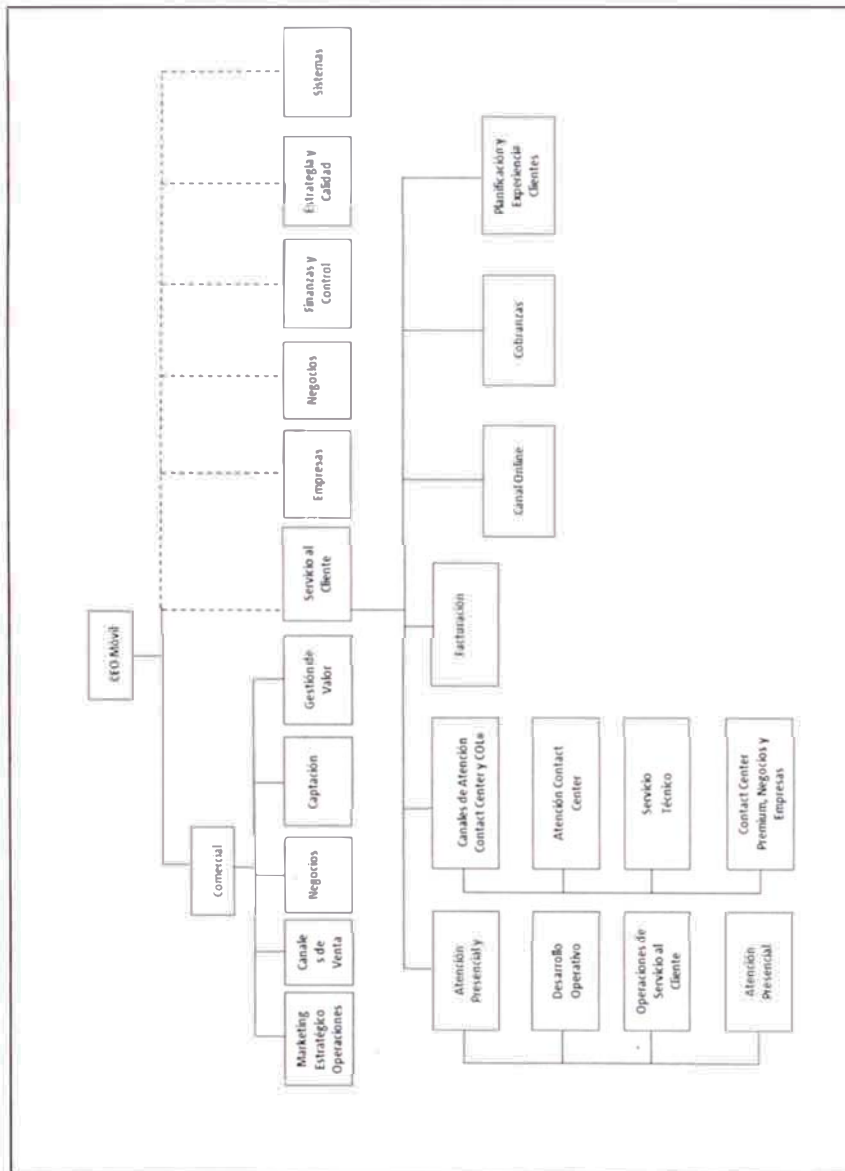
Unidad funcional encargada de preparar y dictar cursos requeridos por los agentes de atención al cliente, como por ejemplo uso del sistema comercial para generar reclamos, bondades del servicio Blackberry, etc.

#### **d. Atención presencial**

Está conformado por el equipo de agentes que atienden a clientes de manera presencial en cuanto al servicio posventa, esta función la realizan en los centros de atención como CAVs, Centro Multigestión, Agencias, etc. La cantidad de agentes presencial están al borde de 800.

**e. Atención Call Center**

Su función es atender al cliente en el proceso posventa a través de llamadas telefónicas. La operación la realizan proveedores de Call Center, Se cuenta con alrededor de 1800 agentes.



**Figura 1.2** Organigrama de la empresa



## **1.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO**

### **1.2.1 VISIÓN**

El Grupo Telefónica espera ser el mejor operador de telecomunicaciones del mundo. Será el mejor en lo que respecta atención al cliente, innovación, eficiencia y compromiso de sus colaboradores. También será el mayor en términos de crecimiento y rentabilidad para sus accionistas.

### **1.2.2 MISIÓN**

El propósito de Telefónica es ser reconocida como un grupo que ofrece soluciones completas a sus clientes, tanto en servicios móviles como fijos, voz y datos. Ello bajo un alto compromiso con todos sus grupos de interés, como son empleados, estado, sociedad y accionistas.

### **1.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Fortalecer la marca Movistar como una marca que representa tanto los servicios de operación móvil como fija.
- Aumentar el índice de satisfacción al cliente posventa, incrementando la capacidad en los canales de atención.
- Reducir los costos operativos de capacitación al personal de atención al cliente, así como también reducir la curva de aprendizaje.
- Incrementar la penetración de servicios de datos en los conos de Lima. Enfocándose en los segmentos de mercado conformados por personas profesionales entre 25 y 35 años.
- Realizar mayor cantidad de alianzas con empresas que tengan clientes de mayor capacidad de compra, como Bancos, ello con el fin de poder tener mayor traza del comportamiento de sus clientes, y a la vez reducir el esfuerzo en conseguir clientes de alto valor.
- Integrarse hacia atrás, ampliando el alcance de sus actividades, realizando desarrollo de contenidos, adquiriendo empresas productoras

de contenido, ello se ajustaría bastante al crecimiento de servicios de datos como la navegación por internet.

- Segmentar más a su cliente, a fin de ofrecerle un plan prácticamente personalizado, en base a sus comportamientos de uso de voz y datos. Pero añadiendo tv digital, cable e internet.

Implementar la red 4G para poder ofrecer servicios de mayor valor orientados a mejorar la experiencia de clientes, haciendo que aproveche la variedad de contenidos en diferentes formatos existentes en internet.

- Ofrecer una mayor gama de productos y servicios. Brindando una excelente servicio al cliente y soporte técnico.

#### **1.2.4. CINCO FUERZAS DE PORTER**

En este caso nos aproximaremos hacer un análisis del sector de las telecomunicaciones apoyándonos en el concepto de la rivalidad ampliada del Dr. M. Porter, conocidas también como las cinco fuerzas competitivas Por un lado están la competencia directa, la amenaza de nuevos entrantes, La amenaza de los sustitutos, el poder de negociación de los suministradores, el poder de negociación de los consumidores.

##### **a. Competencia directa**

En los competidores directos encontramos a Movistar que pertenece al grupo Telefónica, Claro del grupo Telmex y Nextel, entre ellos se desarrolla una competencia directa por incrementar su participación de mercado, para ello desarrollan diversas estrategias de marketing. Es importante conocer el tamaño del mercado, margen promedio, y la tasa de crecimiento.

##### **b. Amenaza de los nuevos entrantes**

Esto responde al interés de nuevos operadores por brindar el servicio de telefonía celular. Supongamos que France Telecom tiene interés una banda de frecuencia. Ante esta eventualidad surgen las barreras de salida y de entrada.

Las barreras de entrada: Los actuales proveedores de servicio establecerán barreras de entrada tales como el acceso a los canales de distribución, tecnología, relación con los proveedores, imagen de marca, tarifas de las llamadas, aspectos regulatorios, preferencias, la curva del aprendizaje, sistema de facturación y cobranza, fidelidad de los usuarios.

Las barreras de salida: Entre otras podemos encontrar la integración que tengan con otras empresas, Inversión realizada, pago de beneficios sociales.

**c. Poder de Negociación de los suministradores**

Uno de los grandes protagonistas lo constituyen los proveedores de tecnología, a través de sus precios ejercen presión en el mercado, ellos desarrollan las diferentes tecnologías que hacen posible la generación de los nuevos servicios.

Aquí encontramos a suministradores como Siemens, Nokia, Ericsson, Nortel, Lucent Technologies, Huawei, ZTE Technologies, que tienen poder de negociación en relación al precio de sus productos y servicios. Muchas empresas operadoras para contrarrestar el poder de negociación de los suministradores han diseñado un plan de compras a nivel global, generando de esa manera una economía de escala ejerciendo presión hacia abajo a los precios. Hay que tener en cuenta que los proveedores de tecnologías están fragmentados, entre ellos existe una alta competencia que al final favorece a los operadores.

**d. Poder de negociación de los consumidores**

Los consumidores se han agrupado en la asociación de consumidores a través del cual buscan ejercer presión a los organismos como OSIPTEL y las operadoras. Los consumidores también pueden recurrir a INDECOPI para presentar sus reclamos acerca de la calidad y la facturación por el servicio recibido.

**e. Amenaza de los sustitutos**

Podemos decir que tecnológicamente en la telefonía celular la amenaza de los sustitutos es baja, su punto fuerte es la movilidad que implícitamente el servicio da a los usuarios.

## **1.3 ANÁLISIS FODA**

### **1.3.1 ANÁLISIS INTERNO**

#### **a. Fortalezas**

- F1. Alta gama de servicios de comunicaciones
- F2. Líder del mercado sobre todo en productos prepago.
- F3. Uso de economía de escala en procesos de atención al cliente, suministro de infraestructura.
- F4. Atención al cliente personalizada.
- F5. Experiencia global.
- F6. Buen posicionamiento de la marca "Movistar"

#### **b. Debilidades**

- D1. Planes con mayores precios que sus competidores.
- D2. Reestructuraciones organizacionales continuas que afectan la moral de los empleados.
- D3. Percepción de mala atención al cliente.
- D4. Lentitud respecto a la competencia en lanzar sus nuevos productos.
- D5. Ineficiencia en actividades primarias.
- D6. Falta de stock en productos de alta gama.
- D7. Complejos sistemas de información.

### **1.3.2 ANÁLISIS EXTERNO**

#### **a. Oportunidades**

- O1. Mayor crecimiento en la participación de mercado en los segmentos de datos y redes sociales.
- O2. Aprovechamiento de la integración de los negocios de fijo y móvil.
- O3. Uso de la tecnología 4G
- O4. Mayor integración con otras empresas a fin de ofrecer una propuesta diversificada a sus clientes.
- O5. Crecimiento de la planta pospago.
- O6. Mayor demanda de teléfonos inteligentes y tablets.
- O7. Crecimiento acelerado de las redes sociales y web 2.0.
- O8. Posibilidad de realizar pagos a través del teléfono celular.
- O9. Mayor uso del autoservicio (canal web).

#### **b. Amenazas**

- A1. Decrecimiento de la demanda por posible contagio de la crisis de deuda de Europa o desaceleración de la economía China.
- A2. Posible pago por uso del espectro radioeléctrico.
- A3. Resolución de pagos a la SUNAT.
- A4. Mayores reducciones de tarifas telefónicas.
- A5. Bajas en las líneas prepago.
- A6. Probable ingreso de un nuevo operador de talla mundial.

ANÁLISIS INTERNO	Fortalezas	Debilidades
ANÁLISIS EXTERNO	<p>F1. Alta gama de servicios de comunicaciones</p> <p>F2. Líder del mercado sobre todo en productos prepago.</p> <p>F3. Uso de economía de escala en procesos de atención al cliente, suministro de infraestructura.</p> <p>F4. Atención al cliente personalizada.</p> <p>F5. Experiencia global.</p> <p>F6. Buen posicionamiento de la marca "Movistar"</p>	<p>D1. Planes con mayores precios que sus competidores.</p> <p>D2. Reestructuraciones organizacionales continuas que afectan la moral de los empleados.</p> <p>D3. Percepción de mala atención al cliente.</p> <p>D4. Lentitud respecto a la competencia en lanzar sus nuevos productos.</p> <p>D5. Ineficiencia en actividades primarias.</p> <p>D6. Falta de stock en productos de alta gama.</p> <p>D7. Complejos sistemas de información.</p>
<b>Oportunidades</b>		
<p>O1. Mayor crecimiento en la participación de mercado en los segmentos de datos y redes sociales.</p> <p>O2. Aprovechamiento de la integración de los negocios de fijo y móvil.</p> <p>O3. Uso de la tecnología 4G</p> <p>O4. Mayor integración con otras empresas a fin de ofrecer una propuesta diversificada a sus clientes.</p> <p>O5. Crecimiento de la planta postpago.</p> <p>O6. Mayor demanda de teléfonos inteligentes y tablets.</p> <p>O7. Crecimiento acelerado de las redes sociales y web 2.0.</p> <p>O8. Posibilidad de realizar pagos a través del teléfono celular.</p> <p>O9. Mayor uso del autoservicio (canal web).</p>	<p>1. (F1-O1) Ofrecer aplicaciones sobre equipos de alta gama con integración a redes sociales.</p> <p>2. (F2-O5) Migrar mayor cantidad de líneas prepago a postpago, en función al buen comportamiento de los primeros.</p> <p>3. (F4-O6) Incrementar la cuota de venta de teléfonos inteligentes a través de cross selling en el momento en que el cliente llama al call center para motivo de consulta o solicitud.</p> <p>4. (F6-O8) Asociarse con operadores de medios de pago para ser líder en pagos a través del teléfono celular.</p> <p>5. (F3-O1) Reducir los costos operativos de capacitación a los agentes de atención posventa y reducir la curva de aprendizaje.</p>	<p>1. (D3-O9) Promover el mayor uso del autoservicio para mejorar la satisfacción al cliente.</p> <p>2. (D4-O3) Esperar que la competencia lance sus productos de alta tecnología y nosotros aprendamos de sus errores para preparar nuestro lanzamiento.</p> <p>3. (D2-O6) Ofrecer a sus empleados teléfonos celulares de alta gama, sobre todo a los que tienen contacto con los clientes.</p> <p>4. (D6-O1) Planificar anticipadamente la demanda y realizar pedidos de equipos a sus proveedores con mayor anticipación.</p>
<b>Amenazas</b>		
<p>A1. Decrecimiento de la demanda por posible contagio de la crisis de deuda de Europa o desaceleración de la economía China.</p> <p>A2. Posible pago por uso del espectro radioeléctrico.</p> <p>A3. Resolución de pagos a la SUNAT.</p> <p>A4. Mayores reducciones de tarifas telefónicas.</p> <p>A5. Bajas en las líneas prepago.</p> <p>A6. Probable ingreso de un nuevo operador de talla mundial</p>	<p>a. (F1-A1) Impulsar la demanda a través de un mayor subsidio del costo de los equipos inteligentes, con mayor foco en los clientes de alto valor.</p> <p>b. (F2-A4) Mayor cantidad de ofertas de recargas para aumentar los volúmenes y así reducir el impacto de las bajas tarifas.</p> <p>c. (F5-A5) Aprender lo que se hizo en otros países con respecto a la baja de sus líneas y realizar la fidelización correspondiente.</p>	<p>1. (D1-A1) Reducir las tarifas de aquellos productos enfocados a clientes de menores recursos.</p> <p>2. (D7-A6) Re potenciar el sistema de información, dándole mayor énfasis a las promociones y ofertas.</p> <p>3. (D3-A6) Establecer estándares mundiales en la atención de clientes a los proveedores de call center.</p>

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN**

La arquitectura de la información de la empresa, es parte de la arquitectura de los procesos de la empresa que describe a través de una serie de requisitos, principios y modelos el estado actual, el estado futuro, y la orientación necesaria para compartir con flexibilidad y el intercambio de información para lograr un cambio efectivo de la empresa.

##### **2.1.2 ARQUITECTURA DE APLICACIONES**

Comprende la arquitectura de aplicaciones, software y datos que a través de una serie de requisitos, principios y modelos, permite un nivel de abstracción y especificidad del estado actual, el estado futuro, que intervienen en la arquitectura, la estrategia, el diseño, la ejecución y control de las aplicaciones, el software y los datos de la empresa.

##### **2.1.3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA**

Comprende la arquitectura de tecnología o de infraestructura que a través de una serie de requisitos, principios y modelos, permite un nivel de abstracción y especificidad del estado actual, el estado futuro, que

intervienen en la arquitectura, la estrategia, el diseño, la ejecución y control de las tecnologías que gestiona la empresa.

#### **2.1.4 PORTAL**

Es una interfaz única que facilita el acceso a todo lo que un usuario necesita para realizar la tarea, independientemente de que exista. Ya sea para buscar y comprar un libro, acceder a un balance de cuenta y hacer una transferencia, o actualizar su información personal en el sistema de recursos humanos del trabajo, el portal pone todo junto en un mismo lugar virtual.

Las características fundamentales de un portal:

Agregación de información

Información específica y personalizada

Accesibilidad

Simple autenticación

Similar a una estación de trabajo de escritorio, un portal muestra una variedad de información y servicios en una coherente y fácil interfaz. Algunas veces conocido como un top web, un portal puede ser el principal punto de partida o en el sitio de anclaje que visitan los usuarios cuando se conectan a la Web. Aunque a diferencia de una computadora de escritorio tradicional, un portal basado en Web es accesible a través de una amplia gama de dispositivos cliente habilitado para la Web.

##### **a. Aspectos funcionales de un portal**

- Aunque portales vienen en una amplia variedad de formas y tamaños, una serie de características comunes muy pocos pueden ser destilada:
- A los agregados portal de información y servicios en un solo lugar.
- Puede ser personalizado para un grupo o individuo.
- Es accesible en cualquier momento desde cualquier lugar.
- Un portal de contenidos agregados e integra servicios.



- El propósito declarado de un portal es ofrecer a los usuarios un cómodo acceso a todo lo necesario para hacer el trabajo. Esto incluye tanto la información y los servicios independientemente de donde se originaron.
- Los tipos de información proporcionada por un portal
- Los datos estructurados son los datos que ya se han organizado (a menudo jerárquicamente por palabras clave), de tal manera que se facilite una búsqueda fácil. Un catálogo de la biblioteca es un buen ejemplo. De datos estructurados, a menudo incluye informes, análisis, consultas predefinidas, y otros tipos de "inteligencia de negocios."
- Los datos no estructurados, a menudo difíciles de buscar, no está organizado de datos que residen fuera de una base de datos. Los datos no estructurados pueden ser texto, audio, video o gráficos y toman la forma de documentos de oficina, notas, e-mails, actas de reuniones, o cualquier otro tipo "conocimiento".
- Contenido sindicado es el material disponible en el mercado (tales como noticias, cotizaciones de bolsa, dibujos animados), suministrada con el propósito específico de la reutilización y la integración con otros materiales.

#### Los servicios típicos proporcionados por un portal

Servicios de colaboración (también conocidos como servicios de comunicación) permiten a las personas para chatear, buscar experiencia, compartir calendarios, participar en grupos de discusión, pizarras uso, etc.

Servicios de gestión de contenidos proporcionar la búsqueda, seguimiento, y las capacidades de minería de datos.

- Auto-servicio (también conocidos como los servicios transaccionales) que los usuarios puedan "interactuar" con los sistemas directamente, sin pasar a través de un intermediario, como un representante del cliente o

vendedor. Esto permite a los usuarios comprar productos, programar reuniones, revisar el saldo de la cuenta, inscribirse para las clases, etc.

- Un portal puede ser personalizado y personalizable.
- Uno de los aspectos más interesantes de un portal es su capacidad de ser diferentes cosas para diferentes personas. Una de las maneras que lo hace es a través de la personalización y adaptación.
- La personalización de un portal implica la elección de lo que se debe mostrar (el contenido). A menudo esto se elige automáticamente en función de reglas de negocio, tales como el rol del usuario en una organización. Por ejemplo, cuando los vendedores inician sesión en el sistema, automáticamente se le presenta una lista de nuevos productos.
- Personalización de un portal implica la elección de la forma del portal se ve (el tema y la piel), lo que el modelo de navegación será, y que en la pantalla del portal el contenido se debe mostrar (diseño). Un portal puede incluso ser "de marca" para tener un aspecto diferente a los distintos tipos de usuarios.
- Personalización permiten a un portal de destino de una comunidad específica de usuarios (por ejemplo, clientes, socios o empleados). Algunos portales, incluso puede ser "individualizada" a las preferencias de un usuario en particular.

#### **b. Portal es accesible**

Desde un portal basado en Internet, es accesible en cualquier momento desde cualquier lugar mediante un navegador Web estándar. La llegada de numerosos dispositivos habilitados para Web, tales como teléfonos móviles y PDA ha permitido que el portal sea extremadamente versátil y útil en una variedad de configuraciones.

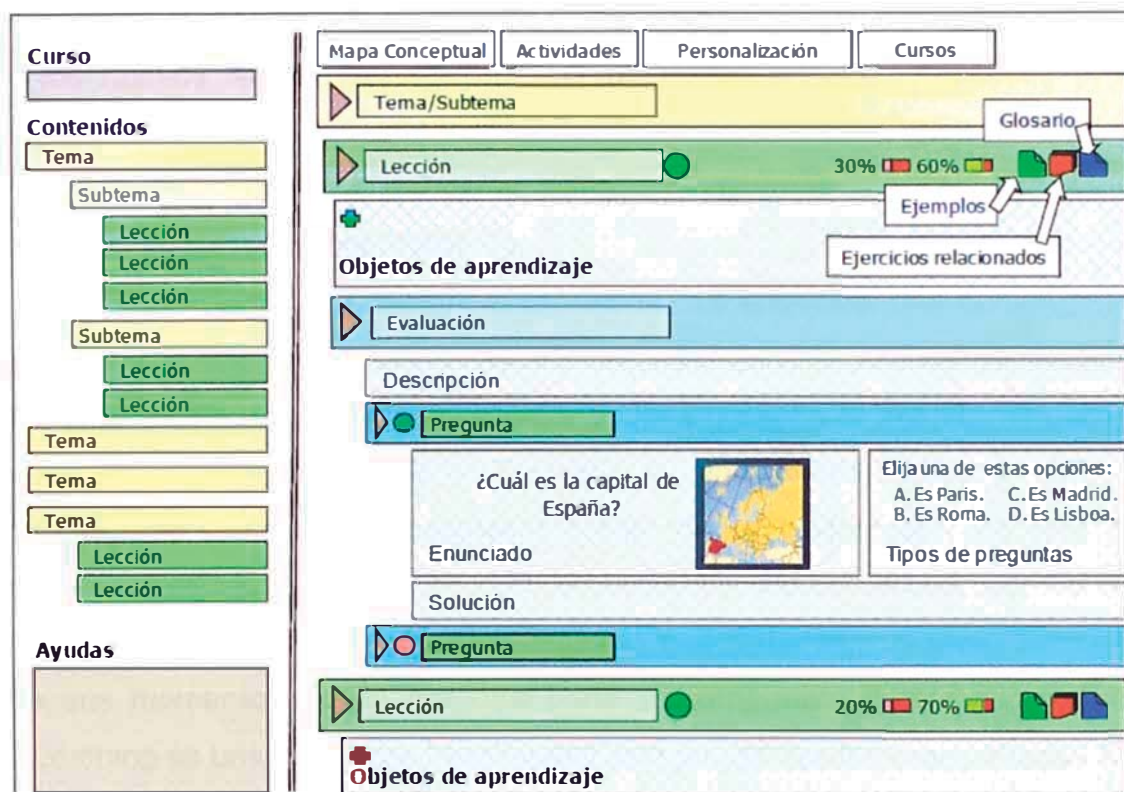
### **c. Aspectos técnicos de un portal**

Los portales proporcionan un punto seguro de acceso único a información y aplicaciones diversas y personalizadas a las necesidades de sus usuarios. En algunos aspectos, los portales de información empresarial, los mercados B2B, espacios de trabajo de los empleados, y los portales Web públicos tienen necesidades comunes. Todos estos requieren una infraestructura escalable, un marco de presentación flexible y potente, y un marco para la construcción de componentes de portal con facilidad. Cada uno requiere un alto grado de personalización para que la información más relevante sea entregada al usuario, permitiendo una experiencia interactiva más productiva y fomentando la lealtad del usuario en el portal.

Dependiendo de la naturaleza y la sensibilidad de la información, algunos portales pueden requerir un mayor grado de seguridad, incluyendo las formas especializadas de autenticación y control de acceso. Dependiendo del tamaño de la base de usuarios, algunos portales podrían requerir muy alta disponibilidad y escalabilidad. Portales de los consumidores en general, permite que los usuarios se registren y gestionen sus propias cuentas. Por el contrario, portales empresariales a menudo requieren la integración con bases de datos de usuario existentes o sistemas de inscripción.

### **2.1.5 ELEARNING**

Se denomina aprendizaje electrónico a la educación a distancia completamente virtual a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet) (1), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En un concepto más relacionado con lo semi-presencial, también es llamado B'Learning' (blended learning).



**Figura 2.1** Interfaz de la herramienta ELearning

**a. Enseñanza**

Gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, los estudiantes pueden comunicarse y colaborar con sus compañeros de clase y docentes, de forma síncrona o asíncrona, sin limitaciones espacio-temporales. Es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia en la que se utilizan las redes de datos como medios, las herramientas o aplicaciones hipertextuales como soporte y los contenidos y/o unidades de aprendizaje en línea como materiales formativos (por ejemplo, desde simples imágenes, audio, video, documentos, etc., hasta complejas producciones multimedia (2).

Dentro de la modalidad a distancia, es una de las opciones que actualmente se utiliza con mayor frecuencia para atender la necesidad de educación continua o permanente. La generación de programas de

perfeccionamiento profesional no reglados está en crecimiento debido a que existe un reconocimiento de que los trabajadores se capaciten y se adapten a los nuevos requerimientos productivos. Dadas sus características y el soporte tecnológico que lo respalda, se constituye en una alternativa para aquellos que combinan trabajo y actualización, ya que no es necesario acudir a un aula permanentemente.

Si la educación a distancia es, desde sus orígenes, una opción para atender la formación de personas adultas, éste tiene la ventaja de que los usuarios eligen sus propios horarios, y poder ingresar a la plataforma desde cualquier lugar donde puedan acceder a una computadora y tengan conexión a Internet. La educación virtual da la oportunidad de que el estudiante elija sus horarios de estudio convirtiéndose así en una muy buena opción para aquellas personas autónomas que trabajen y quieran estudiar en sus momentos libres; por otra parte es importante mencionar que el ELearning es una excelente herramienta que puede ayudar a los usuarios no solo a aprender conceptos nuevos sino también a afianzar conocimientos y habilidades, aumentando así la autonomía y la motivación de los estudiantes por diferentes temas (3).

#### **b. Ventajas**

Las ventajas que ofrece la formación en línea son las siguientes:

- Inmersión práctica en un entorno web 2.0.
- Eliminación de barreras espaciales y temporales (desde su propia casa, en el trabajo, en un viaje a través de dispositivos móviles, etc.). Supone una gran ventaja para empresas distribuidas geográficamente.
- Prácticas en entornos de simulación virtual, difíciles de conseguir en formación presencial, sin una gran inversión.
- Gestión real del conocimiento: intercambio de ideas, opiniones, prácticas, experiencias. Enriquecimiento colectivo del proceso de aprendizaje sin límites geográficos.

- Actualización constante de los contenidos (deducción lógica del punto anterior).
- Reducción de costos (en la mayoría de los casos, a nivel metodológico y, siempre, en el aspecto logístico).
- Permite una mayor conciliación de la vida familiar y laboral (4).

### **c. Inconvenientes del ELearning**

- Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.
- Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.
- Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.
- Puede disminuir la calidad de la formación si no se da una ratio adecuada profesor-alumno.
- Requiere más trabajo que la convencional.
- Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales

### **2.1.6 LMS**

Un LMS registra usuarios, organiza catálogos de cursos, almacena datos de los usuarios y provee informes para la gestión. Suelen incluir también herramientas de comunicación al servicio de los participantes en los cursos. Las mejoras en usabilidad (navegación fácil e intuitiva) y accesibilidad (posibilidad de acceso por personas con discapacidad) permiten salvar la brecha digital y extender las posibilidades de formación a mayor número de personas, superando una de las mayores barreras del ELearning: la barrera tecnológica. (5)

Los sistemas LMS o plataformas de ELearning generalmente incorporan las siguientes funciones:

- Gestión y registro de cursos y alumnos
- Control de acceso y seguimiento del progreso de los alumnos

- Administración y programación de cursos
- Gestión de informes

Todos los entornos LMS requieren un soporte de bases de datos que permitan registrar y monitorizar las actividades. El volumen de cursos y alumnos, así como los sistemas de acceso afectan los requerimientos y el tipo de LMS más adecuado, es decir, bajo entornos locales o sistemas con fuerte capacidad empresarial.

La información sobre cursos y usuarios debe estar integrada dentro de entornos RR.HH y ERP. Además, un sistema LMS debe facilitar varios niveles de flujo de trabajo para controlar los procesos de registro, solicitud de cursos y administración de los mismos.

La selección de un sistema LMS o Plataforma de ELearning requiere estudio cuidadoso, con el fin de adecuar aquella solución que aporte los niveles máximos de:

### **2.1.7 FORMACIÓN VIRTUAL**

Uno de los obstáculos que subyacen a los nuevos modelos de aprendizaje a través de entornos virtuales tiene que ver con la distancia que se establece entre el usuario y el medio web a través del cual interactúa y aprende. Este entorno de aprendizaje debe ser intuitivo y fácil de usar. El estudiante en entornos ricos en información, como lo es la Web, debe encontrar de forma rápida y lógica las herramientas y recursos que se le ofrecen, más útiles y eficaces cuanto más se asemejen al modo en que habitualmente razona y actúa este usuario.

Al mismo tiempo, el entorno virtual posibilita que todos los participantes en un curso en línea - autores, profesores, tutores y estudiantes - puedan disfrutar de las características propias del nuevo marco tecnológico, tales como el aumento de las posibilidades de comunicación entre los participantes independientemente del momento y lugar desde el

que accedan al curso; la fluidez del intercambio de información y la diversificación de fuentes y formatos de los contenidos.

Teniendo en cuenta los actores y elementos que intervienen en la enseñanza virtual, podemos establecer entre ellos el siguiente tipo de relaciones:

**a. Alumno - contenidos teóricos**

Como en la enseñanza tradicional, se trata de que el alumno lea, reflexione y asimile la información e ideas proporcionadas a través del medio electrónico.

**b. Alumno – tutor**

Esta relación es imprescindible en la enseñanza virtual, mientras que en la tradicional se le tiende a restar importancia. Nos referimos a la relación entre el tutor y los alumnos sobre la información e ideas presentadas.

**c. Alumno – alumno**

La interacción de los alumnos entre sí es primordial en la metodología de aprendizaje participativo que se intenta fomentar a través de los nuevos entornos de enseñanza virtual. Las herramientas de comunicación posibles a través de Internet son una nota distintiva de la mera enseñanza a distancia asistida.

**d. Alumnos – actividades**

Relación que establece el alumno con los contenidos teóricos, el tutor y el resto de alumnos a través de las diversas tareas programada en un curso virtual.

Como podemos observar, todas estas relaciones implican un medio y unos contenidos adaptados y específicos, es decir, que favorezcan el correcto flujo de interacciones.



## 2.1.8 HERRAMIENTAS WEB 2.0 Y 3.0

Se puede resumir las características y uso de las herramientas Web según:

Características	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Principales conceptos asociados	HTML, Páginas estáticas, Marcos	Páginas dinámicas, Interactividad, Comunidades	Web Semántica, Inteligencia artificial, análisis de datos
Principales herramientas de SW que la distinguen	HTML	Redes sociales, Blogs, Wikis	Buscadores semánticos, páginas conceptualizadas, buscadores inteligentes
Principales usos	Lectura, consulta	Lectura, Escritura, construcción, colaboración	Lectura, escritura, colaboración, análisis

**Tabla 2.1** Características de herramientas Web 1.0, 2.0 y 3.0

Esta tabla permite diferenciar claramente las aportaciones que han realizado las herramientas Web tanto 1.0 como 2.0, así como también establecer las tendencias que presentan las herramientas que están siendo concebidas bajo el enfoque Web 3.0, donde la minería de datos cobra relevancia total.

## 2.1.9 IMS QTI

Es una especificación que representa un conjunto de preguntas o ítems que son gestionadas por evaluaciones o exámenes, su objetivo principal es la inter-operatividad entre Sistemas de ELearning. En otras palabras, permite establecer almacenes o repositorios de preguntas que

sean directamente utilizables en distintos Sistemas de ELearning, permite construir evaluaciones y crear bases de datos con los resultados obtenidos por los estudiantes.

#### **2.1.10 SCORM**

Es una especificación publicada en 1997 por ADL (Advanced Distributed Learning) la iniciativa que fue establecida por el departamento de defensa de los Estados Unidos para desarrollar la estandarización del ELearning de construir y empaquetar cursos distribuidos al aprendizaje.

SCORM es el modelo que establece unas especificaciones técnicas correlacionadas y de pautas diseñadas para resolver los siguientes requisitos de alto nivel para el contenido basado en Web del aprendizaje. Accesible y fácil para utilizarse y modificarse por muchas herramientas.

Capaz de funcionar en diversos hardware, sistemas operativos y navegadores y requiere modificaciones simples con nuevas versiones del software del sistema.

## **2.2 MARCO METODOLÓGICO**

### **2.2.1 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

Se identifican los requerimientos sobre la plataforma ELearning, es decir, se listan todas las funcionalidades que debe tener la herramienta ELearning para poder cumplir los objetivos de capacitación. Se listan todos los entregables del proyecto.

### **2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ÉXITO**

Se señalan todos aquellos factores que al presentarse incrementan las probabilidades de éxito en la implementación del ELearning, vinculándolo directamente con las metas del negocio.

### **2.2.3 CRONOGRAMA**

Se establece un cronograma para las actividades a desarrollar, señalando claramente el responsable de la misma, así como otros recursos involucrados con la ejecución de la actividad. Todos los involucrados tienen que estar claros con sus asignaciones.

### **2.2.4 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

Se sustenta el proyecto ante el comité de inversiones para obtener el financiamiento del proyecto, previamente, se tiene que elaborar una ficha que sustenta el proyecto.

### **2.2.5 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES**

Para ello se identifican a los grupos de interés para luego distribuir la información del avance del proyecto hacia ellos, con ello se logran superar dudas y resistencias.

### **2.2.6 PRUEBA PILOTO**

Se monta un piloto que permite probar las principales funcionalidades con grupos enfocados de usuarios. Ello permite revisar la aplicación informática antes de la implementación en vivo.

### **2.2.7 IMPLANTACIÓN**

Se monitorea el comportamiento de la herramienta.

## **CAPITULO III**

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

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

##### **3.1.1 CONTEXTO DEL PROBLEMA**

El creciente dinamismo económico del sector telecomunicaciones en el Perú, así como en otros sectores de la economía peruana, han provocado un incremento en el nivel de competencia entre los operadores de telecomunicaciones locales, ello se ha visto manifestado de distintas formas, la más visible es el lanzamiento al mercado de nuevos productos tecnológicos en el campo de las telecomunicaciones, así como servicios que soportan la operatividad de estos nuevos productos. La manera como la compañía ha respondido a esta situación, es a través de campañas comerciales de plazo limitado dirigidas a ofrecer productos innovadores, a fin de conquistar a nuevos clientes y también retener a los clientes ya existentes, incrementando de esta manera el ingreso promedio por cliente a través de un crecimiento en el consumo de nuevos servicios, permitiendo de esta manera incrementar los ingresos brutos de la compañía.

Los servicios que la compañía ha venido lanzando al mercado, han tenido como objetivo integrar los servicios de operación fija y móvil, en referencia a la innovación, la posición de la compañía ha sido reaccionaria frente a la competencia, por dicha razón ha tenido que realizar importantes esfuerzos de posicionamiento de sus servicios en el mercado.

Puesto que el mercado de telecomunicaciones es regulado debido a la limitada competencia presente, se necesita reportar información de las operaciones al regulador y también es necesario realizar las actividades en base a lo que dispone OSIPTEL, es por ello que se necesitan adecuar los procesos de negocio como los de atención al cliente para ser consistentes con los que se dice al cliente y lo que dispone el regulador. Una de las razones por la que se ha incrementado el volumen de información es por el marco regulatorio. Las tendencias revelan que el problema se agrava, el hecho de ser la empresa domina el mercado de telecomunicaciones, recae sobre ella la mayor atención y más requerimientos por parte del regulador, incrementando la complejidad del proceso posventa. Los cambios que propone el regulador requieren distribuir información a todos los puestos de atención al cliente.

Un producto líder que ha venido captando la atención de la mayoría de los consumidores de telecomunicaciones es el servicio de datos o navegación por internet desde el equipo celular, que incluye acceso a correo electrónico, redes sociales y otros. Es un producto basado en tecnología de vanguardia que aprovecha mejor los medios de comunicación de banda ancha para hacer más eficiente la transmisión de información. Las características técnicas de estos aparatos y los servicios que se pueden brindar son cada vez más complejos, y sobre todo muy cambiantes ya que la tasa de ingreso de estos productos al mercado local es bastante alta, ello ha traído consigo la necesidad de adquirir crecientes niveles de conocimiento, éste ha llegado a convertirse en un activo importante para dar soporte al cliente luego de la venta.

Hoy es sabido por más personas que el uso de las redes sociales viene creciendo aceleradamente, el hecho de que estas personas puedan acceder a redes sociales desde los teléfonos móviles ha creado un círculo virtuoso que favorece el crecimiento de estas redes y aumenta la demanda de equipos celulares así como los servicios que permiten el acceso, este hecho ha provocado un aumento significativo en el tráfico de datos en la red de la compañía, creando condiciones de escases en el acceso a redes de

datos en horas punta, ello impacta directamente a la atención posventa en la compañía.

La presión de la competencia en querer optar por productos de tecnología avanzada ha provocado una mayor presión por agilizar la operativa de los procesos en las operadoras telefónicas, el volumen de información que se tiene que almacenar, distribuir y comprender ha venido creciendo en magnitudes inimaginables, además de ellos se considera un elemento diferenciador el asistir al cliente final con una atención adecuada en el uso de productos tecnológicos que con el avanzar del tiempo terminando teniendo un ciclo de vida muy corto, lo que exige que hay una carrera desenfrenada de actualización tecnológica que se viene dando.

El área posventa encargada de atender al cliente final de telefónica, cuenta con herramientas informáticas que permiten disponer de información de comunicados, descripción de productos, información de líneas y servicios de sus clientes, y ello se ha venido desarrollando con altas tasas de crecimiento. El uso de la herramienta informática exige un mayor nivel de aprendizaje, son más de 4000 agentes de posventa y cada uno de ellos usa entre 4 y 5 aplicaciones informáticas, las cuales tienen un nivel vegetativo de crecimiento en funcionalidad.

El equipo de posventa actúa frente al cliente en base a procedimientos establecidos por la compañía, ellos buscan garantizar una atención adecuada, sin olvidar que lo primero es identificar la necesidad del cliente, luego se tendrá que elegir una aplicación informática para buscar la información requerida, dentro de ella se necesita ubicar la información dentro de la herramientas accediendo internamente a bases de datos de conocimientos, luego de ello es que se podrá responder a las consultas, solicitudes, reclamos o transferencias que requiera el cliente. Es importante que el agente conozca cómo interpretar estos procedimientos, ellos se actualizan constantemente lo cual requiere una capacitación. Cuando se lanzan productos o servicios al mercado, se requiere capacitar con la debida anticipación a los agentes, ya que las características de estos productos sumados a las novedosas funcionalidades y condiciones de uso requieren

una capacitación a detalle. La secuencia de procedimientos en forma de diagramas de flujo requiere una capacitación al personal en momentos en que se crea una de ellas, debido a la complejidad de las preguntas a realizar al cliente, que se establece en el momento de la formulación del diagrama.

Ello involucra una actualización constante por parte del personal posventa para tener presente las características de los productos que comercializa y asegurar soportar las operaciones de la compañía y con ello poder lograr la satisfacción del cliente.

El trato que se da al cliente, también es parte del protocolo y se enseña en las capacitaciones al personal. Por lo tanto, se viene advirtiendo que es importante cubrir este aspecto de relacionamiento interpersonal entre el agente y el cliente a través de una capacitación en donde se incluye saludos, frases, discursos y pequeñas cortesías a fin de crear un adecuado clima de comunicación con el cliente.

Los altos volúmenes de información que tienen que ser recibidos y asimilados por el equipo de posventa, sumado con la limitada capacitación brindada ocasionado por el crecimiento de la compañía, produce pobres resultados en el servicio brindado al cliente, se ha podido comprobar la existencia de información incorrecta que ha devenido en excesivas multas a través de INDECOPI, no se tiene un sistema que mida directamente la calidad de la información que sale de la compañía, pero peor aún no se tiene un mecanismo para garantizar la correcta comprensión del agente de atención referente al problema planteado por el cliente. Es un riesgo en todo sentido no tener la capacidad de poder transmitir acertadamente la información solicitada por el cliente, errores referentes a planes o tarifas le ha costado a la empresa grandiosas sumas de dinero, sin percatarse de las limitaciones de distribución y aprendizaje de información que se presentaban en el área en cuestión.

Una de las áreas que proporcionan mayor cantidad de información es Marketing, pues ellos tienen el concepto y uso del producto o servicio a lanzar, pero los detalles de facturación, experiencia de clientes también suman, ya que el servicio ofrecido tienen que ser soportado por todos los

eslabones de la cadena, y por restricciones de aplicaciones informáticas, así como de precisiones o exigencias del regulados, se necesita enriquecer de manera lógica la información de marketing. El área de capacitación busca consolidar todos los argumentos, condiciones que llevan esta información hacia la primera línea de atención al cliente.

Las exigencias que tienen las áreas promotoras de nuevos productos tienen una lucha desenfrenada contra el tiempo, lo que no permite trasladar el conocimiento a las áreas de atención al cliente, se obvian muchos pasos que resultan ser críticos, todo ello con el propósito de reducir el tiempo de ingreso al mercado por presiones de competencia. Una recepción tardía de la información clave para dar el servicio posventa causa una desinformación a los primeros cliente en llamar referente a un producto/servicio recién lanzado, además de ello que la programación de los cursos de capacitación llegan con gran retraso son la principal razón por la que los niveles de satisfacción del cliente han venido desmejorándose.

En muchos casos también se observa muy poco detalle en la información destinada a soportar la operación posventa, ello debido a los plazos de lanzamiento ya mencionados, así como en la poca preocupación en esta última etapa que cierra el círculo de satisfacción al cliente. La actualización de información en el área de posventa se va completando conforme llegan nuevas consultas por parte del cliente, ello hace que el sistema de generación y distribuir información se retroalimente una vez lanzado el producto. Ello produce un alto costo para la empresa en términos de imagen.

El equipo de posventa está compuesto por 2 canales, uno presencial y otro Call Center, el primero consiste en la atención en agencia, Multicentros, esta última permite tener un trato cara a cara con el cliente, es el preferido por el cliente, pero también es más costos para la empresa. También los tiempos de atención son mayores, pero suele obtener el mayor grado de satisfacción al cliente. La dificultad está, en que la atención es a nivel nacional, y ello ha producido una gran expansión de centros de atención en distintas ciudades y pueblos en el interior del país, y es de



comprender que capacitar a todos ellos requiere de un gran esfuerzo y despliegue que cada vez resulta más costoso.

Este equipo presencial tiene capacitaciones con menor frecuencia y están más expuestos a perder conocimiento por falta de cursos de reforzamiento, vale decir que la mayor cantidad de operación de tipo presencial está en manos de proveedores, lo cual también es una dificultad más para agilizar el desplazamiento adecuado de la información necesaria hacia los ejecutivos de atención al cliente.

Los canales de Call Center son los que tienen mayor cantidad de personal, y es donde se presenta la mayor cantidad de problemas, debido a la alta rotación del personal y volúmenes de información creciente. La atención es poco personalizada, se cuenta con menores tiempos para capacitar de manera dedicada, y ellos están organizados en Pool de atención, lo que dificulta aún más el remplazo del personal cuando sea necesario. Los altos niveles de especialización han hecho posible que estos centros de atención vayan en búsqueda de menores tiempos de atención al público y se tiene menores controles de calidad en momentos en que se brinda el servicio.

Se tienen tasas altas de rotación de personal dentro los 4000 agentes de atención posventa, la característica es que ellos son personas jóvenes que tienen una gran demanda en el mercado y cada vez tienen mayores expectativas salariales por la misma razón que la economía nacional viene en franco crecimiento. Se tienen tasas de rotación de 30% en 6 meses, lo que está provocando que se produzca una gran pérdida de conocimiento, si bien es cierto que dicho personal también aprende rápido, igualmente se está perdiendo activo valioso, el mercado laboral también está bastante peleado ya no solamente con los competidores en el mismo sector de telecomunicaciones, sino con otros sectores demandantes de muchachos jóvenes con perfil ambicioso y con conocimientos de trato al cliente. El crecimiento de servicio de atención al cliente es por sí solo un sector en crecimiento, entonces la cuota que se tiene que disputar en el sector de telecomunicaciones es bastante importante.

Resulta difícil para la compañía llegar a retener al personal idóneo, ya que ellos trabajan para terceros, Centros de contacto o centro de atención presencial, los cuales están regidos por sus políticas de personal buscando maximizar sus beneficios por lo general a corto plazo. No hay restricciones impuestas a estas empresas, con el tiempo han asumido sus niveles de rotación de personal, en el caso de algunas empresas que brindan estos servicios si han podido constituir una línea de carrera para el personal, haciendo que el personal progrese conjuntamente.

Resulta cuestionable el hecho de que el servicio posventa que brinda Telefónica esté basado en personal, sin embargo la política por reducir costos ha sido apoyarse en terceros especializados en infraestructura, herramientas, métodos pero con políticas de personal en algunos casos precarias, lo que ha propiciado un descuido en el crecimiento profesional de estas personas.

El área de capacitación encargada de realizar las capacitaciones a los diversos canales posventa, está basada en un sistema presencial, por lo cual se tiene que preparar cursos a formadores, luego presupuestar el desplazamiento a nivel nacional, y trabajar en distribuir el conocimiento. No incluye los reforzamientos ya que implicaría costos adicionales, además de ello por los costos que acompañan la mayor cantidad de días de capacitación hace que la retroalimentación a los profesores sea muy pronto dictada la capacitación, por lo que no se puede destacar los vacíos de aprendizaje que serían detectables en caso se esperaría más tiempo por la evaluación.

El material usado para la capacitación tiene corta vida, lo que hace que la mayor cantidad de conocimiento se usa pocas veces y tiene poca fecha de vencimiento. Tampoco existe una malla curricular, lo que limita el cumplimiento de objetivos de aprendizaje al personal. La capacitación está enfocada a responder las urgencias del negocio, pero sin darle un marco general que permita dar herramientas al agente y pueda desarrollar criterios para resolver situaciones nuevas en momentos de la atención al cliente. Los cursos son preparados en base a la información que presenta el área

interesada en comunicar, pero no hay un proceso de enriquecimiento con otras áreas ni tampoco se prepara para que sea fácilmente entendido, falta el componente didáctico, no se cuenta con personal docente que aporte en la elaboración de dicho material, se ha trabajado en base a una inercia en la elaboración de cursos, en donde un documento con algunas ideas y gráficos puede ser considerado como un contenido de curso. Ausencia de estructura en éste también ha producido poca estandarización en los contenidos, lo que dificulta el aprendizaje en los agentes, al no encontrar formatos parecidos y con detalles distintos.

No se tiene evaluaciones que permitan identificar las áreas a reforzar luego del dictado de cursos, los resultados llegan incompletos en ese sentido, no hay función de revisar temas que hayan quedado flojos luego de la capacitación, también vale decir que el tiempo en que llega dicha evaluación es tardía, no hay refuerzos directos al personal por aprender la lección, entonces no se está completando el proceso de aprendizaje, ni tampoco se está mejorando el proceso de capacitación. Luego de cada curso se inicia otro sin lecciones aprendidas para los instructores.

Al no ser evaluado tampoco al profesor, no se tiene información de las deficiencias que se puedan estar dando en el dictado de cursos, y por efecto multiplicador se sigue masificando dictado deficiente al equipo de atención al cliente posventa. Tampoco se evalúa el material enviado, en ningún momento de su ciclo de vida, ni cuando se prepara inicialmente por el área solicitante, ni tampoco cuando lo recibe el instructor, ni tampoco cuando ya lo recibió el alumno, ello no permite garantizar el cumplimiento de los objetivos de capacitación. El material no viene con los objetivos del curso, lo cual dificulta la verificación del cumplimiento del propósito del curso.

Todo ello ha venido produciendo una insatisfacción al cliente final de Telefónica ya que éste recibe información incompleta, o errónea, también hay omisión de información, los malos tiempos de respuesta por falta de conocimiento del personal en el manejo de herramientas informáticas han hecho ello un problema en la atención al cliente. Capacidades limitadas debido a un corto entrenamiento al personal, han generado problemas de

comprensión y trato correcto con el cliente, el cliente se ha sentido mal atendido y su problema no siempre ha sido resuelto.

Telefónica a través de una encuesta de insatisfacción que la realiza telefónicamente a una muestra significativa de abonados que llamaron por algún problema o consultas sobre su línea o servicios de la compañía, logró comprobar niveles bajos de satisfacción, en donde el componente capacitación explica en un 20% los bajos resultados obtenidos.

Se pudo comprobar que hay un número creciente de casos que se abren diariamente por los mismos motivos, y no se cuenta con material de capacitación para resolver dichas situaciones, ello ha comprometido un estudio entre los casos de mayor incidencia con los contenidos necesarios para poder resolverlo, encontrándose una alta relación en la ausencia de contenido y en la poca disponibilidad de distribución, ya que los canales que no habían recibido las capacitaciones de manera oportuna habían registrado mayores niveles de atención con resultados pobres frente al cliente.

Los casos no resueltos son castigados cuando el cliente vuelve a comunicarse con el área de atención al cliente, ello genera costos para la empresa ya que cada llamada cuesta alrededor de 1.5 soles, además de ello aumenta los niveles de ocupación de las líneas del Pool de atención, produciendo llamadas en espera y llamadas que se pierden. Empeorando de forma sistémica la atención al cliente, serán menos los atendidos y algunos tendrán que esperar que las líneas se desocupen.

Cuando el cliente está insatisfecho busca mejores alternativas, y la opción de irse a la competencia está presente. Inclusive para dicha etapa en el ciclo de vida del cliente se necesita capacitación para retenerlo y ello también es una debilidad, puesto que no se tienen cursos de retención de clientes, que tienen que ser constantes, ya que hay un sin número de casos que tienen que ser aprendidos por los agentes, ya que tiende a repetirse las casuísticas.

### **3.1.2 PROBLEMA DEL NEGOCIO**

Pobre índice de satisfacción al cliente. Debido a que no se resuelve el problema en primera llamada, y además de ello se le da información incorrecta. Un elemento adicional que no ayuda a mejorar la atención es el manejo de la herramienta informática por parte del ejecutivo posventa. El tiene a su disposición acceso a sistemas de información que le brindan soporte de las operaciones del cliente, pero ellos no se encuentran integrados, lo que le da mayor dificultad en las búsquedas, sobre todo si no ha sido entrenado.

Costosos procesos de capacitación al personal de atención al cliente. La capacitación presencial que se brinda es costosa, ya que parte preparar material por sesión de capacitación, luego formar a los formadores, y finalmente se costea el viaje incluyendo los viáticos, irse al interior del país puede demandar un costo de 1500 dólares por formador, en donde incluye pasajes de viaje ida y vuelta, así como viáticos.

Personal poco capacitado. El ejecutivo de atención posventa tiene alta rotación, más del 60% de ellos son nuevos (menos de 3 meses trabajando), lo que dificulta sostener el nivel de atención al cliente. Como su ciclo de vida es corto, se requiere una curva de aprendizaje rápida que compense su corta duración. No existe una malla de cursos permitan direccionar la capacitación del ejecutivo hacia objetivos de la compañía.

Incremento del número de re-llamadas al centro de contactos. Cuando al cliente no le resuelven su consulta/problema, entonces insiste en volver a llamar por el mismo motivo, entonces, las re-llamadas representan un buen indicador de insatisfacción del cliente. Al revisarlas vemos que en promedio el cliente llama 3 veces cuando el problema no ha sido solucionado correctamente. Si no hay casos mayores de 3, no se puede decir que se solucionó el problema, simplemente el cliente opta por no llamar más y muestra insatisfacción.

### **3.1.3 CATALIZADORES DEL PROBLEMA**

Alta rotación de personal de atención al cliente. Es difícil mantener el conocimiento si el ejecutivo cambia de trabajo, el dinamismo del personal ha ocasionado que los jóvenes que trabajan en Call center encuentren buenas oportunidades laborales para ellos, las que han dado lugar a abandonos masivos en los centros de contacto y un debilitamiento de la fuerza de atención posventa. Las políticas de retención de los Call center no están funcionando, y Telefónica no tiene injerencia directa sobre éstas, lo que dificulta el poder de acción para solucionar este problema. Por tal razón esta es tomada como variable exógena para el alcance de este trabajo.

Creciente volumen de información de productos, servicios y campañas. Por razones de competencia, el número de lanzamientos de nuevos productos y servicios va en aumento en el sector, si le sumamos a ello, el hecho que tengan un alto componente tecnológico con muchas especificaciones para el uso, hacen que el volumen de información que tengan que manejar la primera línea de atención posventa sea alto y complejo.

Reducción del ciclo de vida de los productos y servicios. La exigencia de soportar nuevos productos y servicios no baja, ello porque cada vez los productos basados en tecnología tienen un ciclo de vida menor, lo que hace que los volúmenes de información a posventa sigan incrementándose. Se necesita también un mayor aprovechamiento de los agentes en estos productos, ya que no hay mucho tiempo para aprender de ellos, este círculo vicioso hace que se afecte negativamente la satisfacción al cliente.

### **3.1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER**

¿Cómo se reducirán los costos de capacitación al personal de posventa?

¿Cómo se reducirá la curva de aprendizaje y cómo se aumentará el reforzamiento?

## **3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

Para este problema tenemos las alternativas de solución que presentamos a continuación.

### **3.2.1 ALTERNATIVA 1**

Consiste en desarrollar una herramienta ELearning a través del área de Sistemas de la compañía, la definición del requerimiento se haría a través del área usuaria, dirección de servicio al cliente.

Se tendrá que adquirir el hardware que soportará la ejecución de la aplicación, ello estaría instalado en el centro de procesamiento de datos soportado por el proveedor T-Gestiona.

Se evita alquilar de equipos y Hosting de un proveedor, con lo que la compañía asume el mantenimiento preventivo y correctivo del mismo. Se tienen que extender los contratos con T-Gestiona para que cubra las operaciones de respaldo y eventuales recuperaciones.

Adicionalmente se requiere una persona que pueda operar la plataforma creando usuarios, perfiles, también cursos y mallas curriculares. Pero se realiza una interfaz bastante amigable que permitirá facilitar la administración de la plataforma, por lo cual las habilidades requeridas se minimizan para dicho puesto.

La aplicación es muy a la medida, y ello es positivo ya que permite aprovechar los reducidos tiempos de capacitación que tiene el personal en

su puesto de trabajo. El aprovechamiento de la pantalla como diseño es fundamental para lograr el objetivo de la herramienta, ello por las condiciones particulares del agente posventa.

El tiempo de implementación de la solución como proyecto que inicia en la toma de requerimientos funcionales y técnicos es de 7 meses calendario.

Para el desarrollo se tiene pensado subcontratar la mano de obra de programación a un proveedor bajo un contrato de precio variable por jornadas, resultando más de 260 jornadas con un valor total de S/. 130,000.

La experiencia del área de sistemas en la elaboración de un ELearning es baja, no hay experiencias de equipo trabajando una solución de este tipo.

La gran ventaja de esta alternativa es la integración con las demás aplicaciones como seguridad y la base de conocimientos.

### **3.2.2 ALTERNATIVA 2**

Consiste en alquilar una plataforma de terceros, ello incluye un servicio de administración de plataforma remoto y ejecución de reportes a demanda, las solicitudes se realizan a través de un Call Center.

No se requiere infraestructura, ni tampoco lugar para hospedar equipos de servidores y comunicaciones, ya que el proveedor brinda también los equipos.

Se tiene que pagar un costo anual por uso de la plataforma, ello incluye el servicio de las aplicaciones, así como los servicios de administración ya mencionados. En ello también se incluyen los respaldos diarios de información y conservación de un respaldo mensual.

La aplicación es altamente funcional, tienen opciones de ELearning que han sido desarrolladas en otros operadores de telecomunicaciones a nivel mundial y que han quedado en esta herramienta las mejores prácticas. El tiempo que toma la implementación es menos de un mes, el trabajo es de personalizar la herramienta con los profesores, cursos, horarios, etc. No hay



trabajo de codificación, ya que es un desarrollo terminado, pero sin dejar de ser flexible.

No se paga por implementación, el único pago a realizar es por la operación anual que se realiza en función al número de usuarios registrados en la aplicación.

El proveedor es de nivel global con más de 3 clientes en Latinoamérica y un nivel de 15000 usuarios concurrentes sobre su plataforma.

La solución del proveedor permite integrarse a través de servicios con las aplicaciones de la compañía, tales como seguridad y base de datos de conocimientos.

### **3.2.3 ALTERNATIVA 3**

Usar una plataforma ELearning desarrollada por una empresa española y que la provee a la corporación. La administración es centralizada y la generación de los reportes queda a cuenta de la compañía. Igualmente la elaboración de contenidos tendrá que ser desarrollado por la empresa.

La plataforma que se ofrece está funcionando en España, aún no tiene presencia regional, el soporte es remoto, la administración corre a cuenta del proveedor, existen varios reportes genéricos, a partir de ellos se tendría que elaborar futuras necesidades de información.

Se tiene que cubrir un costo anual por uso de la plataforma por usuario, para solicitar alguna mejora sobre la plataforma, se tiene que solicitar a Telefónica España para que ellos lo soliciten al proveedor, la mejora del proveedor aplicaría para todas las instalaciones existentes en el grupo.

La plataforma en que se ejecuta la aplicación es web, trae módulos de alumno, para que se ejecuten los cursos, el módulo del instructor para que cuelgue los cursos a explotar por los usuarios y un módulo de reportes, el cual trae variedad de tipos de reportes a explotar.

La interfaz es poco amigable, se muestra un alto volumen de información sin que todo ello sea prioritario de visualizar. La interacción tampoco es de las mejores, y la plataforma en donde se encuentra está bastante saturada ya que los tiempos de respuesta no son buenos. Hay que gestionar una mejora de la plataforma para poder hacerlo trabajar con un tiempo de respuesta razonable.

Este modelo es el tipo de plataforma que optará el grupo en todas las operadoras a nivel mundial, aunque aún es joven esta plataforma, en el tiempo irá mejorando hasta que cubra la mayor cantidad de necesidades particulares de cada subsidiaria.

El tiempo que se requiere para la configuración es de dos meses calendario, tiempo por el cual se realizan la creación de usuarios, cursos, horarios, blogs, etc.

### **3.3 SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**

#### **3.3.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS**

Para elegir la alternativa solución, es necesario definir algunos criterios que servirán para evaluar cada una de las tres alternativas propuestas según un peso específico que se le asigne a cada grupo de criterios. Se ha buscado cubrir aspectos técnicos y funcionales.

##### **a. Criterios técnicos**

Son aquellos criterios relacionados con las necesidades de infraestructura técnica para garantizar el normal funcionamiento de la plataforma ELearning. Se ha otorgado un peso de 4/22 a este grupo de criterios, la puntuación ha sido en base a la valoración por parte del equipo de usuarios y de sistemas.

**Estabilidad.** Se dice que un sistema es estable cuando su nivel de fallos disminuye por debajo de un determinado umbral, que varía dependiendo de la estabilidad que se requiera.

**Tolerancia a fallos.** Es la capacidad de un sistema de almacenamiento de acceder a información aún en caso de producirse algún fallo.

Fiabilidad. Es el tiempo de funcionamiento sin fallos en la plataforma.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
Estabilidad	4	Alto	3
		Medio	2
		Bajo	1
Tolerancia a fallos		Alto	3
		Medio	2
		Bajo	1
Fiabilidad		Alto	3
		Medio	2
		Bajo	1

**Tabla 3.1** Criterios técnicos de evaluación de alternativas

**b. Criterios de la implementación**

Son aquellos relacionados con el proceso de implementación de la plataforma, ellos tienen un peso de 4, ellos son:

Tiempo de implementación. Es el tiempo que medido desde la buena pro al proveedor hasta que la plataforma es accesible por el usuario para propósitos de capacitación.

Costo operativo anual. Es el costo marginal anual que se incurre por usar la plataforma.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
Tiempo de implementación	4	De 0 a 1 mes	5
		De 1 a 3 meses	4
		De 3 a 6 meses	3
		De 6 a 12 meses	2
		De 12 a más meses	1

**Tabla 3.2** Criterios de implementación

**c. Criterios de administración de cursos**

Estos criterios están referidos a aquellas funcionalidades de la plataforma para administrar los programas de educación y los cursos

ELearning dirigidos al estudiante desde el perfil del tutor. El puntaje asignado indica la relevación de cada uno de los criterios.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
¿Permite crear mallas curriculares por estudiante?	2	Si	3
		No	0
¿Se pueden administrar cursos y asignar ellos a profesores y alumnos?		Si	5
		No	0
¿Se puede visualizar el progreso en la ejecución de un curso?		Si	3
		No	0
¿Permite crear evaluaciones sobre cursos?		Si	4
		No	0
¿Permite saber el uso de los recursos por parte del estudiante?		Si	2
		No	0
¿Cuenta con un repositorio de contenidos?		Si	3
		No	0
¿Se puede personalizar al entorno Elearning del estudiante?		Si	1
		No	0
¿Permite usar plantillas para la creación de cursos?		Si	1
		No	0
¿Se pueden exportar contenidos de la plataforma mediante estándares?		Si	2
		No	0
¿Se pueden importar contenidos a la plataforma mediante estándares?		Si	2
		No	0
¿Soporta más de un idioma?	Si	1	
	No	0	
¿Permite señalar fechas importantes para el estudiante?	Si	1	
	No	0	
¿Permite generar reportes de cursos, estudiantes y profesores?	Si	3	
	No	0	

**Tabla 3.3** Criterios de administración de cursos

**d. Criterios sobre administración de la plataforma ELearning**

Están referidas a las funcionalidades administrativas del sistema ELearning como son los usuarios, perfiles, registro de estudiantes y de profesores.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
¿Permite administrar usuarios?	3	Si	5
		No	0
¿Permite manejar roles de estudiante, profesor y administrador?		Si	5
		No	0
¿Permite autenticar usuarios para acceder a la plataforma?		Si	3
		No	0
¿Permite registrar a los estudiantes en cursos específicos?	Si	4	
	No	0	

¿Permite registrar los cursos que dictarán los profesores?	Si	5
	No	0
¿Permite realizar respaldo de los datos?	Si	3
	No	0

**Tabla 3.4** Criterios sobre administración de la plataforma

**e. Criterios sobre funcionalidades orientadas al trabajo del estudiante**

Son los criterios relacionados al trabajo del estudiante, es decir, a establecer grupos de trabajo y estudio, herramientas de autoevaluaciones y el perfil del estudiante.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
¿Se pueden crear grupos de trabajo por curso?	4	Si	4
		No	0
¿Permite crear grupos de estudio?		Si	1
		No	0
¿Permite establecer pruebas, cuestionarios, exámenes por curso?		Si	5
		No	0
¿Permite al estudiante colgar su perfil: preferencias e información personal?		Si	1
		No	0
¿Permite al estudiante desarrollar ejercicios como parte del proceso de aprendizaje?	Si	4	
	No	0	

**Tabla 3.5** Criterios orientados al trabajo del estudiante

**f. Criterios sobre servicios orientados al aprendizaje del estudiante**

Son los criterios orientados a servicios de aprendizaje del estudiante, entre los que tenemos foros, chats, administración de archivos, multimedia y blogs.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
¿Se pueden crear foros de discusión?	3	Si	3
		No	0
¿Se dispone de mensajería instantánea (chat)?		Si	5
		No	0
¿Permite publicar e intercambiar recursos en archivos de tipo html, pdf, png, mpe, doc, ppt?		Si	3
		No	0
¿Permite recibir correos de los cursos, grupos de trabajo y anuncios administrativos?		Si	4
		No	0

¿Soporta videos multimedia?	Si	2
	No	0
¿Soporta videoconferencia?	Si	3
	No	0
¿Permite crear blogs por curso?	Si	1
	No	0
¿Se puede crear un glosario de definiciones y explicaciones por curso?	Si	1
	No	0
¿Permite realizar encuestas o consultas a estudiantes?	Si	2
	No	0
¿Se pueden publicar mensajes a toda la comunidad conectada en el ELearning?	Si	2
	No	0

**Tabla 3.6** Criterios sobre servicios orientados al aprendizaje

**g. Criterios referentes al proveedor**

Son los criterios que dan muestra de la trayectoria de los proveedores, se está considerando el número de años en el negocio como la cantidad de tiempo en el que se ha dedicado a implementar proyectos ELearning. La cantidad de usuarios concurrentes es la suman de los promedio de concurrencia de sus 3 principales clientes.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
Número de años en el negocio	8	De 0 a 2 años	1
		De 2 a 5 años	2
		De 5 a 10 años	3
		De 10 a más	4
Cantidad de concurrencia	6	De 0 a 100	1
		De 100 a 500	2
		De 500 a 1000	3
		De 1000 a 5000	4
		De 5000 a 10000	5
		De 10000 a más	6

**Tabla 3.7** Criterios referentes al proveedor

#### h. Criterios referentes a la integración con plataformas existentes

Se refiere a la capacidad de integrarse con las plataformas de seguridad para autenticar usuarios de las aplicaciones de la compañía, así como también la integración con la base de conocimientos.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
Integración de plataforma Seguridad	5	Si	1
		No	0
Integración con base de conocimientos	5	Si	1
		No	0

**Tabla 3.8** Criterios para la integración

#### i. Criterio de costos

Son los costos operacionales en 4 años, esta es la vida útil que se le da a la plataforma ELearning.

Factor de evaluación	Peso	Rango de valores	Puntuación
Costos operacionales	10	De 0 a S/ 50,000	10
		De S/50,000 a S/100,000	8
		De S/100,000 a S/200,000	6
		De S/200,000 a S/300,000	4
		De S/300,000 a S/400,000	2
		De S/400,000 a más	0

**Tabla 3.9** Criterio de costos operacionales

### 3.3.2 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Se procede a evaluar cada alternativa con cada uno de los criterios, realizando la ponderación con el peso y el puntaje correspondiente a cada factor. Finalmente se comparan los resultados obtenidos de la puntuación y se opta por la que produzca mayor puntaje.

**a. Criterios técnicos**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estable	12	8	12
Tolerante a fallos	8	12	8
Fiable	12	12	8

**Tabla 3.10** Evaluación de aspectos técnicos

**b. Criterios de la implementación**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Tiempo de implementación	16	12	20

**Tabla 3.11** Evaluación de aspectos de implementación

**c. Criterios de administración de cursos**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
¿Permite crear mallas curriculares por estudiante?	6	6	6
¿Se pueden administrar cursos y asignar ellos a profesores y alumnos?	10	10	10
¿Se puede visualizar el progreso en la ejecución de un curso?	6	6	0
¿Permite crear evaluaciones sobre cursos?	8	8	8
¿Permite saber el uso de los recursos por parte del estudiante?	4	4	0
¿Cuenta con un repositorio de contenidos?	6	6	6
¿Se puede personalizar al entorno ELearning del estudiante	0	2	2
¿Permite usar plantillas para la creación de cursos?	0	0	2
¿Se pueden exportar contenidos de la plataforma mediante estándares?	4	0	0
¿Se pueden importar contenidos a la plataforma mediante estándares?	4	0	0
¿Soporta más de un idioma?	0	2	0



¿Permite señalar fechas importantes para el estudiante?	0	2	0
¿Permite generar reportes de cursos, estudiantes y profesores?	6	6	6

**Tabla 3.12** Evaluación de aspectos en la administración de cursos

**d. Criterios sobre administración de la plataforma ELearning**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
¿Permite administrar usuarios?	15	15	15
¿Permite manejar roles de estudiante, profesor y administrador?	15	15	15
¿Permite autenticar usuarios para acceder a la plataforma?	9	9	9
¿Permite registrar a los estudiantes en cursos específicos?	12	12	12
¿Permite registrar los cursos que dictarán los profesores?	15	15	15
¿Permite realizar respaldo de los datos?	9	0	0

**Tabla 3.13** Evaluación en aspectos de administración de plataforma

**e. Criterios sobre funcionalidades orientadas al trabajo del estudiante**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
¿Se pueden crear grupos de trabajo por curso?	16	16	0
¿Permite crear grupos de estudio?	0	4	0
¿Permite establecer pruebas, cuestionarios, exámenes por curso?	20	20	20
¿Permite al estudiante colgar su perfil: fotografías, preferencias e información personal?	0	4	4
¿Permite al estudiante desarrollar ejercicios como parte del proceso de aprendizaje?	16	16	0

**Tabla 3.14** Evaluación de aspectos al trabajo del estudiante

**f. Criterios sobre servicios orientados al aprendizaje del estudiante**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
¿Se pueden crear foros de discusión?	9	9	0
¿Se dispone de mensajería instantánea (chat)?	15	0	0
¿Permite publicar e intercambiar recursos en archivos de tipo html, pdf, png, mpe, doc, ppt?	9	9	9
¿Permite recibir correos electrónicos de los cursos, grupos de trabajo y anuncios administrativos?	12	0	0
¿Soporta videos multimedia?	6	6	0
¿Soporta videoconferencia?	9	9	0
¿Permite crear blogs por curso?	3	0	0
¿Se puede crear un glosario de definiciones y explicaciones por curso?	0	3	3
¿Permite realizar encuestas o consultas a estudiantes?	6	6	0
¿Se pueden publicar mensajes a toda la comunidad conectada en la plataforma?	0	0	6

**Tabla 3.15** Evaluación de aspectos orientados al aprendizaje

**g. Criterios referentes al proveedor**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Número de años en el negocio	8	16	12
Cantidad de concurrencia	0	18	12

**Tabla 3.16** Evaluación referente al proveedor

**h. Criterios referentes a la integración**

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Integración de plataforma Seguridad	3	3	0
Integración con base de conocimientos	3	0	0

**Tabla 3.17** Evaluación referente a la integración con otras aplicaciones

**i. Criterios referentes a los costos operativos anuales**

Sólo la primera alternativa tiene costos de infraestructura por los equipos que se necesitan adquirir.

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costo infraestructura	S/. 460,000.00	S/. -	S/. -

**Tabla 3.18** Costos de infraestructura

Para hacer comparables los costos, se considera llevar este costo de S/ 460,000 a costo anual con una tasa de interés de 10% que es el costo de capital de la empresa para sus inversiones de infraestructura. Se considera un horizonte de cuatro años y con un valor residual de 0.

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costo anual de infraestructura	S/. 145,116.57	S/. -	S/. -

**Tabla 3.19** Costos anual de infraestructura

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costo infraestructura	S/. 145,116.57		
Costo anual mantenimiento plataforma	S/. 84,000.00	S/. 130,000.00	S/. 280,000.00
Costo anual por operar plataforma	S/. 24,000.00	S/. 36,000.00	S/. 60,000.00
<b>Total</b>	<b>S/. 253,116.57</b>	<b>S/. 166,000.00</b>	<b>S/. 340,000.00</b>

**Tabla 3.20** Costos anuales de las alternativas

Factor de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costos operacionales anuales	20	30	10

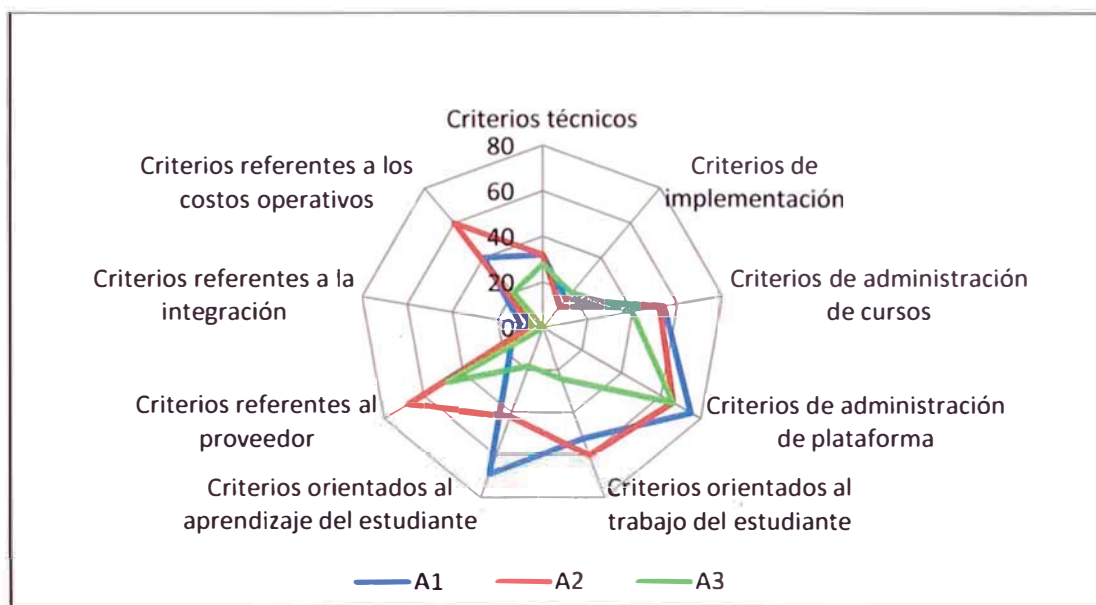
**Tabla 3.21** Evaluación referente a los costos operacionales anuales

Las alternativas tienen el siguiente puntaje.

Criterios	A1	A2	A3
Criterios técnicos	32	32	28
Criterios de implementación	16	12	20
Criterios de administración de cursos	54	52	40
Criterios de administración de plataforma	75	66	66
Criterios orientados al trabajo del estudiante	52	60	24
Criterios orientados al aprendizaje del estudiante	69	42	18
Criterios referentes al proveedor	16	68	48
Criterios referentes a la integración	10	5	0
Criterios referentes a los costos operativos	40	60	20
Total	364	397	264

**Tabla 3.22** Evaluación total de alternativas

A continuación una manera gráfico de comparar cada criterio entre las distintas alternativas, en ello se nota la mayor ponderación a favor de la alternativa A2 en los criterios de costos operativos y referentes al proveedor.



**Figura 3.1** Comparación de alternativas

La alternativa seleccionada es la A2 tiene mayor puntaje (397) frente a las otras alternativas, los criterios la han favorecido, por tal razón se elige como la solución a implementar.

### **3.3.3 PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN**

#### **a. Objetivos del Proyecto**

- En la actualidad se capacitan a 85 formadores quienes a su vez llegan a aproximadamente 4,000 agentes de primera línea. Se realizan 12 capacitaciones mensuales, la gran mayoría de ellas presenciales.
- Con el dinamismo del negocio, incremento en el número de campañas, productos y servicios, combinados con la alta rotación de personal (30% en los Call Centers) es necesaria una distribución masiva, rápida y efectiva del conocimiento. Por ello surge la iniciativa de adquirir una solución ELearning, la cual permitirá ampliar la cobertura de capacitación, reducir los costos operativos, ampliar la gama de cursos, seguimiento a la ejecución y medición de resultados, incrementar la rotación de cursos, reforzar el aprendizaje sin incurrir en mayores costos.
- Mejorar la calidad del proceso de capacitación al personal sobre los diversos canales posventa durante la preparación de los cursos, planificación, desplazamiento y redistribución del conocimiento.
- Reducir los costos adicionales por reforzamiento y afianzamiento de la capacitación debido a desplazamientos a nivel nacional.
- Optimizar el material de capacitación debido a su naturaleza virtual.
- Desarrollar una malla curricular orientada a dotar al personal con herramientas y criterios para resolver situaciones en momentos de atención al cliente.

#### **b. Alcance del Proyecto**

- Plataforma de capacitación en web desarrollada con lenguaje de programación php y base de datos mysql.  
Se dispone de 3 perfiles de acceso a los usuarios, estos son: Participantes, Tutores y Administradores.
- Las Inscripciones de los participantes pueden ser individuales o masivas.

El Sistema de evaluación permite al capacitador definir un peso por pregunta.

Entre las características de esta herramienta tenemos:

- Cursos simples (compuestos por temas) y avanzados (módulos, cada uno de ellos con sus respectivos temas).
- Gestión de casos prácticos asociados a los cursos.
- Foros de debate asociados a los cursos.
- Control de temas, materiales adicionales, bibliografía y casos prácticos.
- Fácil gestión de cursos basados en los estándares de Internet, con cualquier tipo de contenido multimedia, videos, etc.

**c. Cronograma de actividades**

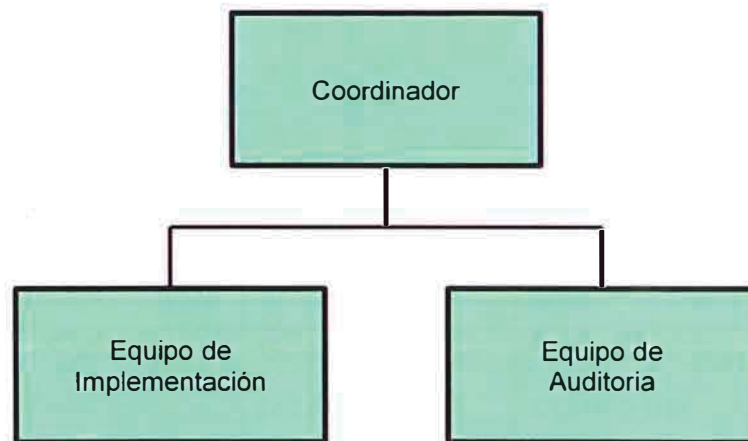
Se adjunta el diagrama de hitos, el cual señala los eventos claves que fueron necesarios para realizar el seguimiento al proyecto de implementación del ELearning.

ID	Hitos	Abr-11	May-11	Jun-11
1	Inicio	◆		
2	Requisitos recolectados		◆	
3	Implementación		◆	
4	Carga de cursos		◆	
5	Piloto			◆
6	Implementación completada			◆
7	Final			◆

**Figura 3.2** Diagrama de hitos del proyecto

**d. Organización del Proyecto**

La estructura organizacional diseñada para gestionar el proyecto podemos observarla a continuación.



**Figura 3.3** Organigrama estructural

**e. Estrategia de comunicaciones**

Para alcanzar un buen nivel de coordinación durante la implementación del Sistema de capacitación se establecieron reuniones e informes para controlar el avance del proyecto.

En el Cuadro N° 3.1 observamos la matriz de comunicaciones, indicando el tipo de reunión, frecuencia, participantes, objetivo general, responsable de dirigir la agenda y las observaciones.

Reunión	Frecuencia	Participantes	Objetivo general	A cargo de:
Reunión interna de seguimiento con los equipos del proyecto	Semanal	Coordinador, Equipo de implementación y Equipo Auditoría	Revisar el avance del proyecto, problemas y riesgos. Planificar las actividades para la siguiente	Coordinador

			semana	
Reunión de seguimiento con la empresa Proveedora	Semanal	Coordinador y representante de proveedor	Revisar avance del proyecto, riesgos y problemas críticos, hitos, compromisos	Coordinador

**Cuadro 3.1** Matriz de Comunicaciones

Los informes están especificados en la siguiente matriz de informes (Cuadro N° 2), indicando título, frecuencia, a quienes se enviará, objetivo del informe y responsable.

<b>Documento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Enviado a:</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>A cargo de:</b>
Plan del Proyecto	Fin de la planificación	Equipos de implementación y Auditoría	Informar el Plan del Proyecto a todos los involucrados	Coordinador



Documento	Frecuencia	Enviado a:	Objetivo general	A cargo de:
Informe Semanal de seguimiento interno	Semanal	Coordinador	Informar avance del proyecto, actividades, riesgos y problemas críticos, hitos, compromisos	Coordinador
Informe seguimiento a la empresa Proveedora	Semanal	Coordinador	Informar avance del proveedor, actividades, riesgos y problemas críticos, hitos, compromisos	Representante de la empresa Proveedora

**Cuadro 3.2** Matriz de Informes

#### **f. Gestión de riesgos**

Con el propósito de asegurar el cumplimiento del plan de implementación previsto, con la calidad esperada en los contenidos de los cursos y la organización para el mejor dictado al personal asistente se mantuvo una lista de riesgos asociados al proyecto indicando su impacto, probabilidad de ocurrencia y de las acciones establecidas como estrategia

para mitigarlos o acciones de contingencia. La relación mencionada está en la siguiente matriz de riesgos. Ver Cuadro N° 3.

<b>Definición</b>	<b>Cuando</b>	<b>Impacto</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Contingencia</b>
La plataforma no cubre las necesidades básicas	Durante el proceso de Análisis de requerimientos	Incurrir en alto costo sin ningún beneficio	Baja	Identificar adecuadamente las necesidades institucionales respecto a la capacitación del personal asistente.
Involucración parcial de la institución en el proyecto	Todo el proceso de implantación	Retraso en las actividades	Media	Asignación de tiempo al personal. Supervisión semanal, motivación e Incentivos
Capacitación insuficiente en el sistema	Todo el proceso de implantación	El personal no utilizara el sistema adecuadamente, lo cual traerá atrasos y muchos errores	Media	Capacitar lo suficiente en el uso del sistema

Definición	Cuando	Impacto	Probabilidad	Contingencia
Muchas caídas del software	Puesta en explotación	Retraso en las actividades	Media	Se debe probar todas las opciones con diferentes casos.
Quedarnos sin soporte si el proveedor sale del mercado	Puesta en explotación	No se pueda seguir usando el sistema por quedar obsoleto	Baja	Se debe poner una cláusula en el contrato que se debe hacer para dar continuidad al sistema si ocurriera esto.
Insatisfacción de los usuarios por funcionalidad diferente a sus expectativas	Todo el proceso de implantación	Retraso en la implantación y elevación de costos	Media	Informar sobre alcances del sistema

**Cuadro 3.3** Matriz de Riesgos

### 3.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN (ALTERNATIVA 2)

#### a. Roles sobre la aplicación

Administrador
- Define los contenidos de acuerdo a los cursos de capacitación.

- Define los datos a controlar en la Ficha de Personal, incluye la creación de usuarios.
- Define las Listas de Correo del sistema.
- Abre las convocatorias de los distintos cursos a fin de que se puedan inscribir asistentes a los mismos.
- Planifica las tareas del personal capacitador, gestionando sus calendarios.
- Define las encuestas tipo que se pasarán a los asistentes tras la realización de cada curso.
- Administra los Foros de Debate.
- Obtiene del sistema, la información necesaria para la buena marcha del sistema docente: estadísticas de encuestas, horas impartidas por profesores, registros de inscripciones y conexiones, expedientes de asistentes, base de conocimiento, etc.
- Abre salas de debate generales que se ocupen de temas de importancia de la organización.
- Administra el sistema de correo interno.
- Participa en el diseño del proceso de evaluación para cada curso, definiendo preguntas, exámenes tipo, autoevaluaciones, etc.
- Participa en la corrección de los exámenes realizados por los participantes.
- Participa en la apertura y moderación de salas de tutorías.
- Responde a las consultas técnicas remitidas por los participantes.

### **Tutor**

- Se encarga de ejercer la labor docente propiamente dicha
- Confecciona los exámenes, ejercicios y autoevaluaciones que servirán para medir los resultados del proceso de aprendizaje y trabaja con el grupo de participantes a través del sistema de buzones para el envío de mensajes o de las salas de tutoría.
- Consulta información resultante del proceso formativo: expedientes de

asistentes, exámenes, cursos, etc.

- Diseña el proceso de evaluación para cada curso, definiendo preguntas, exámenes tipo, autoevaluaciones etc.
- Corrige los exámenes realizados por los participantes y cierra el expediente al finalizar el curso.
- Abre y modera las salas de debate.
- Responde a las consultas técnicas.
- Obtiene la información necesaria para la buena marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **Estudiante**

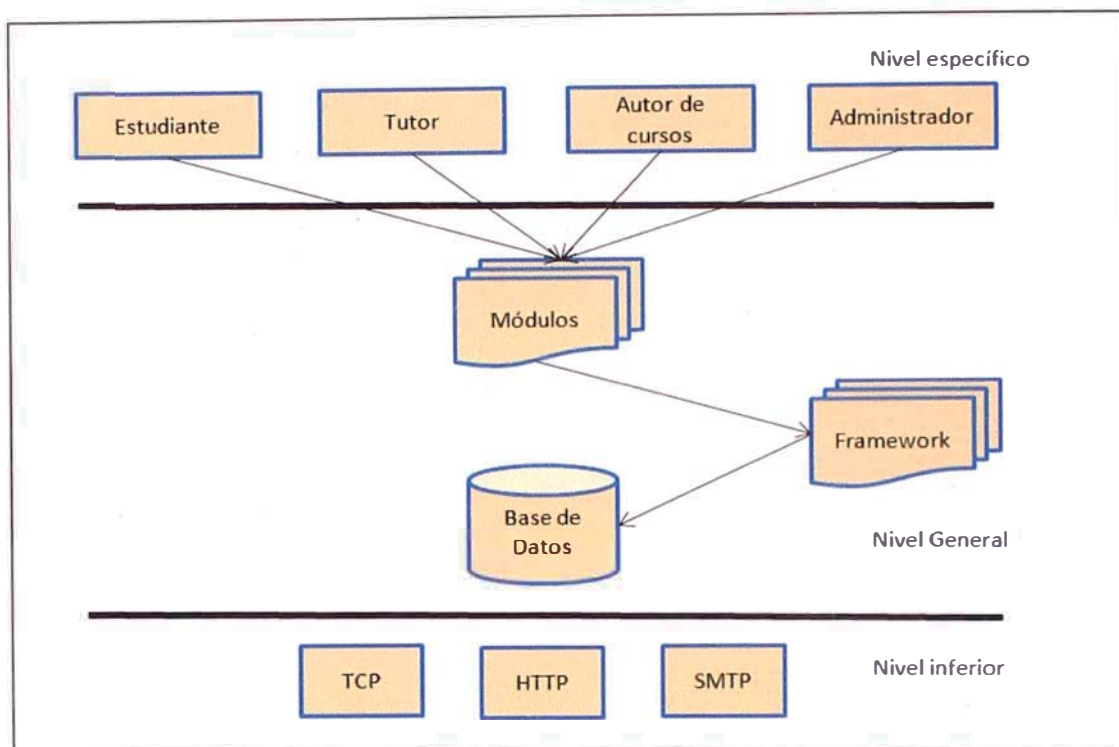
- Sigue los cursos que tiene programado de manera completa.
- Llena las encuestas que le sean requeridas.
- Resuelve los cuestionarios que se le plantean.
- Participa en los foros y debates contribuyendo a plantear consultas, respondiendo dudas y sumando el conocimiento de toda la clase virtual.

#### **Autor de cursos**

- Definen las características de los cursos, sus temas, los enlaces a los contenidos, la bibliografía y los materiales, crean el sistema de evaluación del curso, es decir, realiza todas las funciones relacionadas con el proceso de creación de los cursos.

### **b. Diseño de la Arquitectura**

El desarrollo de la aplicación sigue un modelo modular tal como podemos observar en el Gráfico 3.3



**Figura 3.4** Modelo de Arquitectura del Sistema eLearning

En la Tabla N° 3.23 se encuentran descritos los módulos del Sistema eLearning implementado.

MODULO	DESCRIPCIÓN
Clases	Módulo del subsistema docente, que incluye, entre otros: Clases, contenidos de consulta, etc
Ejercicios	Módulo del subsistema docente, que incluye entre otros: laboratorios on line, material de apoyo, generación de exámenes
Control y evaluación	Control de examen, patrones de evaluación, historial evaluativo
Comunicación	Instantánea y No instantánea (chat, aula virtual, diapositiva virtual, teleconferencia, fórum de discusión, agenda y correo electrónico)
Estadístico	Proceso estadístico en el sistema. Resultados y análisis de los resultados.

Ayuda	Ayuda general y local
Histórico	Le permite al profesor conocer las distintas actividades desarrolladas por el estudiante en el sistema, lo que le posibilita afrontar y tomar decisiones respecto a su aprendizaje.
Recursos	Centro de recursos y requerimientos de software dentro del sistema.
Generalidades	Aspectos generales (quejas, sugerencias, etc)
Registro	Se implementa el registro en cursos, cambios o culminación de cursos, y aprobación de profesores
Informativo	Noticias e informaciones dentro del sistema.

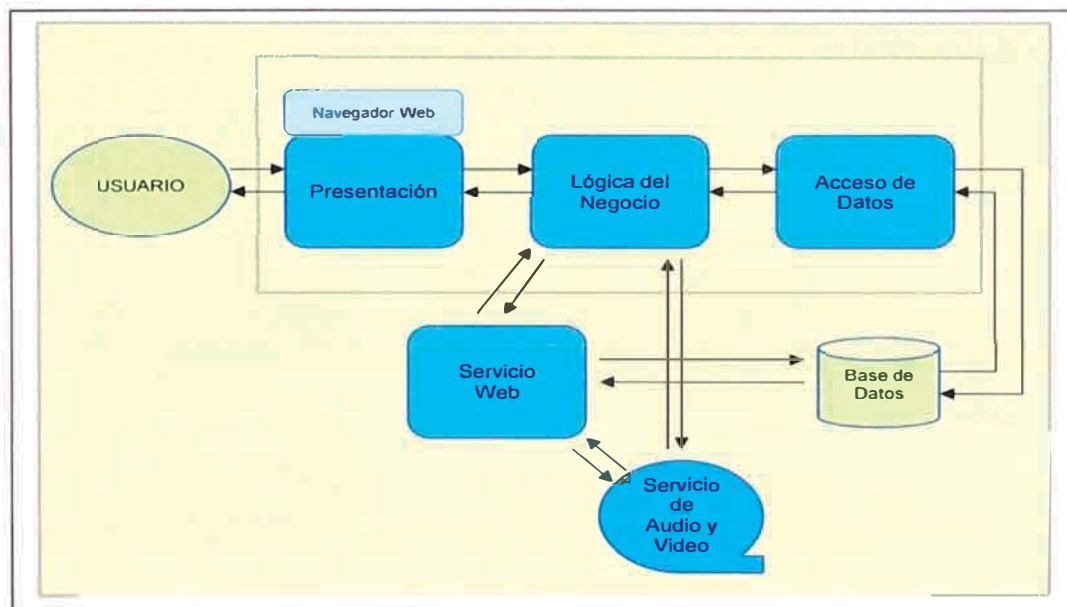
### **Cuadro 3.4 Módulos del Sistema implementado**

La implementación del sistema ELearning esta ideado en un modelo de tres capas lo que garantiza un rápido y efectivo acceso a los datos, cuando estos se requieran. Ello viabilizará la seguridad de los datos, así como su actualización rápida y eficiente, con vistas al mantenimiento del sistema o al cambio e inclusión de actualizaciones del sistema. Ver Gráfico 3.4.

#### **c. Esquema del Sistema ELearning implementado**

Todo sistema debe identificarse por un modelo general que describa la relación entre el usuario y las distintas capas, servicio web y bases de datos. Dicho esquema podemos verlo en el Gráfico 3.5, en el que se puede apreciar la relación existente entre el usuario con la capa de presentación, con la lógica del negocio y esta a su vez con el acceso a datos. No obstante la lógica del negocio también interactúa con el componente de lógica del negocio del servicio web. Por otra parte, los componentes del acceso a datos del servicio web y del sistema en particular interactúan con la base de datos, la cual devuelve la información, que recorre nuevamente el acceso a los datos, posteriormente la lógica del negocio y, finalmente, es devuelta a la

capa de presentación para que se muestre al usuario. En el modelo se adiciona además la interacción del sistema con el servidor de audio y vídeo.

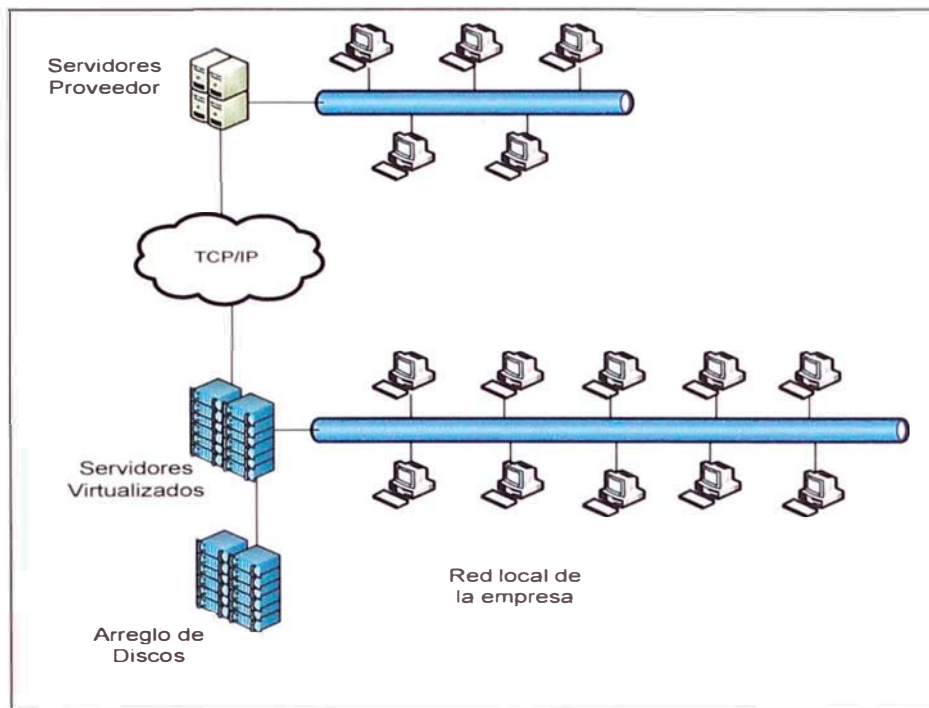


**Figura 3.5** Modelo General del Sistema

#### **d. Plataforma de Redes y Comunicaciones**

Debido a que la solución optada corresponde a la Alternativa 2 en la cual se contempló el alquiler de la Plataforma sin necesidad que la empresa cuente con dicha plataforma en sus instalaciones. La empresa proveedora del servicio tendrá alojado en sus servidores la plataforma de servicios ELearning correspondiente a nuestra institución.





**Figura 3.6** Plataforma de redes y Comunicaciones

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS BENEFICIO - COSTO**

#### **4.1 SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se evaluarán las siguientes variables.

- a. Los costos de capacitación. Son los costos incurridos en el despliegue de capacitación a nivel nacional, que en el caso de la capacitación presencial se incluyen los viáticos incurridos en el personal que viaja al interior del país. También se incluyen los costos de los materiales de capacitación.
- b. Cantidad de re-llamadas. Son la cantidad de llamadas que se realizan luego de haber reportado un reclamo o avería. Ello se presenta debido a que el agente no informa correctamente el estado de los mismos al cliente.

#### **4.2 INFORMACIÓN DE SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL**

A continuación se presentan los costos de capacitación antes de la implementación de la plataforma ELearning, ello corresponde a los costos de personal que se encarga de preparar los cursos y capacitar a través de formadores al interior del país.

Item	Detalle	Antes
1	Capacitadores	4
2	Formadores	12
3	Número de cursos por mes	4
4	Sueldo capacitador	S/. 1,400
5	Sueldo formadores	S/. 900
6	Viáticos formadores x curso	S/. 600
7	Costos personal fijo	S/. 16,400
8	Costos por curso	S/. 28,800
9	<b>Costos total de capacitación</b>	<b>S/. 45,200</b>

**Tabla 4.1** Costos mensuales de capacitación antes de la plataforma

También se evalúa la cantidad de re-llamadas de clientes por casos o reclamos no resueltos o no respondidos adecuadamente.

Mes	Cantidad de re-llamadas
Ene-11	12,640
Feb-11	13,864
Mar-11	14,721
Abr-11	12,973
May-11	13,879
Jun-11	14,790

**Tabla 4.2** Cantidad de re-llamadas antes de la plataforma

### 4.3 RESULTADO DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

Se observa una reducción en los costos mensuales de capacitación, este se reduce de S/ 45,200 (antes de la implementación) a S/. 25,433 después de la implementación de la plataforma, como se logra mostrar en la tabla adjunta.

Item	Detalle	Después
1	Capacitadores	4
2	Formadores	4
3	Número de cursos por mes	1
4	Sueldo capacitador	S/. 1,400
5	Sueldo formadores	S/. 900
6	Viáticos formadores x curso	S/. 600
7	Costos personal fijo	S/. 9,200
8	Costos por curso	S/. 2,400
9	Costos mensuales de la plataforma	S/. 13,833
	<b>Costos total de capacitación</b>	<b>S/. 25,433</b>

**Tabla 4.3** Costos de capacitación después de la plataforma

Se pudo comprobar una reducción de 15% en la cantidad promedio de re-llamadas entre los 3 meses antes de la implementación de la plataforma vs los 3 meses siguientes a la implementación de la plataforma.

Mes	Cantidad de re-llamadas
Jul-11	12,747
Ago-11	11,762
Sep-11	10,741

**Tabla 4.4** Cantidad de re-llamadas después de la plataforma

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES:

1. Se logró reducir los costos operativos de capacitación debido a la eliminación del desplazamiento al interior del país en el caso de la capacitación presencial a los canales presenciales del interior.
2. Se redujo la curva de aprendizaje de los agentes de atención al cliente, ello debido a que llegaba la información con mayor prontitud, tenían mayores oportunidades dentro de las horas de menor carga de trabajo para completar su aprendizaje. Además contaban con la opción de poder repetir la lectura del material a través de la plataforma.
3. Los niveles de auto aprendizaje aumentaron debido a que se intensificó la cantidad de evaluaciones en línea a los agentes de atención al cliente. A través del seguimiento de la ejecución de los cursos que permite realizar la plataforma, se exige al agente que revise su material en los tiempos señalados, ello crea una presión que impulsa el auto aprendizaje.
4. Se ha podido comprobar que el uso de la tecnología de información y comunicaciones contribuye a ofrecer mayor flexibilidad a los negocios, superando restricciones de distancia y tiempo.

## **RECOMENDACIONES:**

1. Capacitar a los tutores presenciales, así como a los instructores para que mejoren el diseño del contenido virtual a fin de ampliar la vida útil de este, y hacerlo más amigable.
2. Ir introduciendo contenidos completos de Full ELearning según una malla curricular, para tener personal certificado y determinar el grado de capacitación que ellos logren.
3. Enfocar los cursos por pool de atención, ello contribuirá a tener personal más especializado según tipo de cliente que atienden. Facilitar la capacitación enfocándose en funcionalidades que apliquen al relacionamiento con el cliente objetivo.
4. Contactar con empresas especializadas en desarrollar contenido de cursos dirigidos a empresas de telecomunicaciones, con ello se podría tener mejores precios por la experiencia del proveedor.
5. Reforzar las políticas de retención de personal a fin de reducir la tasa de rotación de agentes, ello es un proyecto de largo plazo, ya que el servicio de Call Center se tiene subcontratado y por lo tanto, el personal no trabaja directamente para telefónica, pero se puede negociar un contrato marco para que el proveedor de Call Center brinde beneficios al personal destacada en la operación de Telefónica.
6. En tres años evaluar nuevamente la posibilidad de implementar un sistema de información ELearning corporativo a fin de alinear con los objetivos corporativos y tomar ventaja de la economía de escala.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 1. Abonado telefónico.** Cliente de una línea telefónica.
- 2. Agente posventa.** Persona que atiende al cliente por solicitudes, consultas y reclamos.
- 3. Blackberry.** Es una marca de equipos telefónicos inteligentes desarrollada por la compañía canadiense Research in Motion.
- 4. Call center.** Centro de contestación de llamadas telefónicas.
- 5. Capacitación presencial.** Modo de capacitación con profesor en aula.
- 6. Cargo fijo.** Monto de facturación mensual cobrado por contrato a clientes.
- 7. Formadores.** Instructores encargados de capacitar al personal de atención al cliente.
- 8. Gama de productos celulares.** Variedad de equipos celulares por modelo.
- 9. Multicentros.** Centros de atención al cliente en donde se ofrece información acerca de productos fijos y móviles.
- 10. Operación móvil.** Servicios que ofrecen servicios móviles como líneas celulares e internet móvil.
- 11. OSIPTEL.** Organismo regulador de telecomunicaciones.
- 12. Pool de atención.** Grupos de asesores encargados de atender al cliente referente a un determinado conjunto de servicios.
- 13. Posventa.** Proceso que inicia luego de vender el producto, cuyo objetivo es satisfacer y retener al cliente.
- 14. Prepago.** Modalidad que consiste en realizar un pago a cuenta de minutos o mensajes antes de tomar el servicio.

**15. Simcards.** Chips que contiene la identificación del cliente y que puede guardar datos de éste, funciona sobre tecnología GSM.

**16. TMO.** Tiempo medio de atención al cliente posventa.

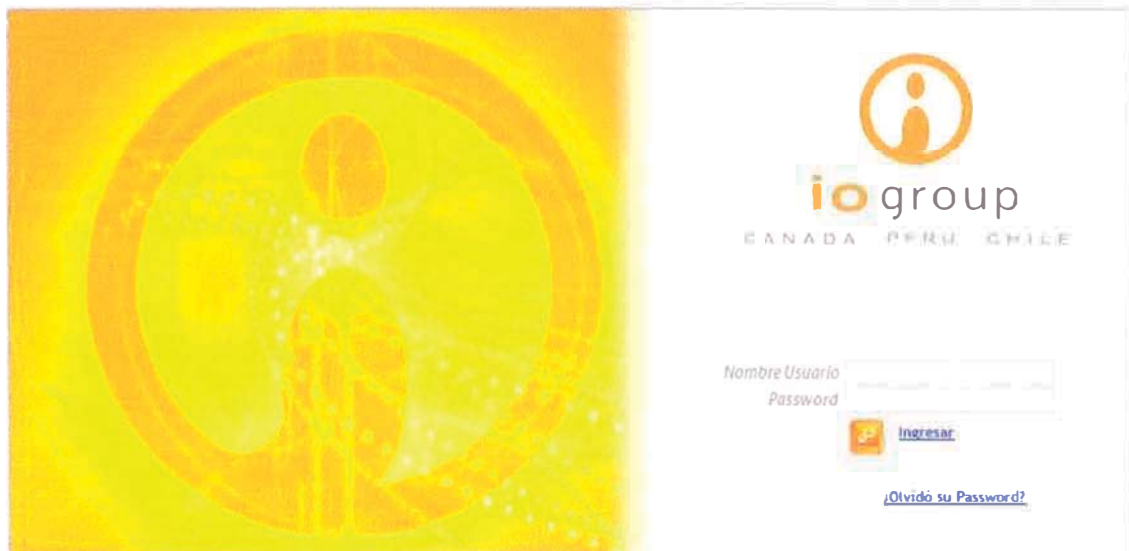


## BIBLIOGRAFÍA

1. **Allee, V.** *ELearning is not Knowledge Management*. 2000.
2. **Attwell, G.** *Personal Learning Environment the future of eLearning?* 2007.
3. **M.Nichols.** *A theory for Elearning*. 2003.
4. **Meredith, S.** *Modelos de ELearning*. 2003.
5. Web-Education System in Europe. [En línea] [http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP\\_118.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP_118.pdf).
6. **Whitlock, Roger Lewis and Quentin.** *How to Plan and Manage an ELearning Programme*. Abingdon, Oxon, GBR : Gower Publishing Limited, 2003.
7. **Marcelo García, Carlos.** *Elearning teleformación : diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet*. s.l. : Ediciones Gestión, 2000.
8. **Babot Gutiérrez, Íñigo.** *Elearning, corporate learning*. s.l. : Ediciones Gestión , 2000.
9. **Torres Toro, Sebastián.** *Metodología de la enseñanza abierta y a distancia : (Elearning)*. s.l. : Ediciones La Montaña, 2006.
10. **Ruipérez García, Germán.** *Educación virtual y Elearning*. s.l. : Fundación Auna , 2004.
11. **G.Siemens.** *Learning Management Systems: The wrong place to start elearning*. 2007.
12. OpenSource, Open Source Initiative. [En línea] <http://opensource.org>.
13. From elearning to Knowledge Management . [En línea] <http://www.iicm.edu/thesis/wputzhuber.pdf>.
14. Learning Management Systems Evaluation . [En línea] <http://blackboardsupport.calpoly.edu/content/about/eval.html>.
15. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación . [En línea] <http://www.geocities.com/malvaope/evaluacionherram-educacion.doc>.

## ANEXOS

### Pantalla de autenticación de la aplicación ELearning



### Pantalla principal del alumno

¡Bienvenido(a) María Ines!

Soporte Campus Virtual: [Clic aquí para enviar consulta](#)

36-2-9462020 Lunes a Viernes, 09:00 a 18:00 hrs. (GMT-4)

#### MIS CURSOS ESPECÍFICOS

			Resultado	Estado	Naveg	Certificado	Tutor	
→	<a href="#">INDUCCIÓN ISO 9001 AGUAS NUEVAS</a>	de 2008-12-03 a 2009-12-31	Restan 268 días	40 %		192:48		

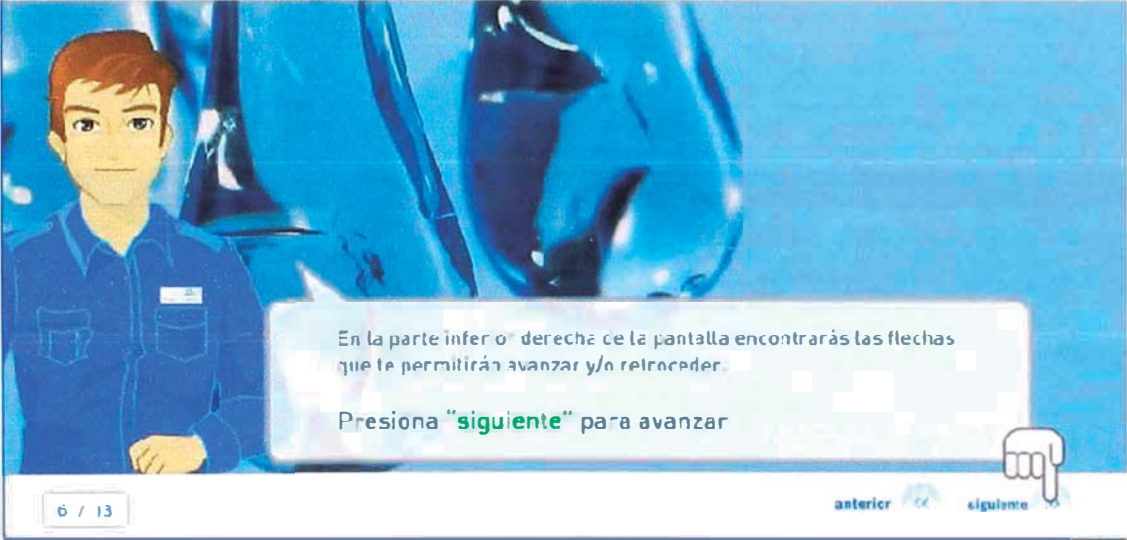
#### CURSOS CERRADOS

			Resultado	Estado	Naveg	Certificado	Tutor
→	<a href="#">INDUCCIÓN AL GRUPO AGUAS NUEVAS I</a>		66 %		02:157:41		
→	<a href="#">GESTIÓN DE PERSONAS EMERO 2009</a>		-- %		127:22		

## Vista de cursos

	<b>MODULO 0</b>	Introduccion		Curso Cerrado
	<b>MODULO 1</b>	Nuestra Empresa		Curso Cerrado
	<b>MODULO 2</b>	Conociendo de Nuestro Negocio		Curso Cerrado
	<b>MODULO 3</b>	Lo que Debes Saber al Momento de Ingresar Al Grupo De Aguas Huevas		Curso Cerrado



## Módulo de contenidos



En la parte inferior derecha de la pantalla encontrarás las flechas que te permitirán avanzar y/o retroceder.

Presiona "**siguiente**" para avanzar

6 / 13

anterior  siguiente 

## Módulo de evaluaciones

» ¿Cuáles son los procedimientos del Sistema de Calidad?

- a.- Control de documentos / Control de Registros / Manejo de no conformidades / Acciones Correctivas / Acciones Preventivas / Auditorías internas.
- b.- Control de acreditación / Control de Registros / Manejo de conformidades / Acciones Correctivas / Acciones reactivas / Auditorías internas.
- c.- Planificar / Hacer / Verificar / Actuar
- d.- Ninguna de las anteriores

## Creación de cursos

Administrando Cursos -Crear Curso -Listar Cursos

**Cursos**

Crear Curso

Nombre

Descripción

Código Interno Elearning

Objetivo

Temario

Público

Modalidad

Empresa

**Solo Presencial**

Area Formación

Num Horas

Valor Hora

Valor Participante

Sence

Código Sence

Crear Curso

## Lista de cursos creados

Id	Nombre	Descripción	Código	Empresa
1197	Reglamento General de Movilización	Curso Reglamento General de Movilización FEPASA	fepasa	IR

Id	Nombre	Descripción	Tipo	Acción	Activo	Orden	Del
78586178	Modulo1	Conceptos y Señales Básicas de la Movilización Ferroviaria	Módulo	>Ver Mod	1	1	
78586179	Test1	Evaluación 1	Evaluación	>Ver Preg (U)	1	1	
78586180	Modulo2	Procedimientos y Señales en la Movilización de trenes	Módulo	>Ver Mod	1	2	
78586181	Test2	Evaluación 2	Evaluación	>Ver Preg (0)	1	2	
78586182	Modulo3	Recepción de trenes y Maniobras	Módulo	>Ver Mod	1	3	
78586183	Test3	Evaluación 3	Evaluación	>Ver Preg (0)	1	3	
78586184	Modulo4	Módulo de Comunicaciones "Tren Tierra"	Módulo	>Ver Mod	1	4	
78586185	Test4	Evaluación 4	Evaluación	>Ver Preg (U)	1	4	

## Crear versiones de cursos

Configuración de Capacitación

Nombre Capacitación (\*)

Fecha Inicio de la forma (2000-1223) (\*)

Fecha Término de la forma (2000-12-23) (\*)

Descripción Capacitación (\*)

Público Objetivo (\*)

Modalidad **Elearning**

Empresa Seleccione (\*)

Sección Elearning

Tutor Seleccione

Responsable

Nota Aprobación (en escala 100%, sin signo %) (\*)

Escala de Nota **100%** 100% (\*)

Tipo de Capacitación **Específica (Normal)** (\*)

Si las Evaluaciones son reprobadas, NO continúan los siguientes módulos  Si  No

Malla Seleccione

Prerrequisito (Sólo en Mallas Secuenciales) Seleccione

Capacitación SI Aprueba (Mallas Arbol o Diag) Seleccione

Capacitación NO Aprueba (Mallas Arbol o Diag) Seleccione

Es diagnóstico (Si es que hay sólo una evaluación)  Si  No

Capacitación Sin Evaluaciones (Sólo Módulos)  Si  No

## Lista de versiones de cursos

377 Mejora de la Efectividad	Elearning	Específica	2009-01-13/ 2009-03-09	50	0	<span style="color: green;">+</span> (12)	Cerrada	Cencosud			
378 Manejo Eficiente de Productos.	Elearning	Específica	2009-01-12/ 2009-03-09	80	0	<span style="color: green;">+</span> (3)	Cerrada	Presto			
364 Inducción al Grupo Aguas Nuevas 1	Elearning	Específica	2009-01-05/ 2009-02-27	60	15	<span style="color: green;">+</span> (42)	Cerrada	Aguas Nuevas			
363 Perfeccionamiento para Vigilantes	Elearning	Específica	2009-01-05/ 2009-01-31	80	0	<span style="color: green;">+</span> (1)	Cerrada	Prosegur			

## Encuestas reactivas

### ENCUESTA CAPACITACIÓN

Esta Encuesta tiene como objetivo detectar el nivel de satisfacción que tiene la Capacitación vía E-learning, por favor califique con nota de 1 a 7 (1-Baja Calificación y 7- Alta Calificación).

I. EVALÚE EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	1	2	3	4	5	6	7
El curso realizado por e-learning cumplió con sus expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usted considera que los temas tratados son aplicables a su trabajo diario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La entrega y aporte de nuevos conocimientos fue:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
II. EVALÚE EL MATERIAL DEL CURSO	1	2	3	4	5	6	7
Usted considera que el curso tenía un orden lógico en cuanto a las lecciones y contenidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los contenidos son presentados en forma clara.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usted considera que el curso fue dinámico y entretenido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
III. EVALÚE EL ÁREA DE CAPACITACIÓN	1	2	3	4	5	6	7
Realizé consultas al tutor por lo menos una	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Matrícula de cursos

Nueva Capacitación

Editando Participantes de Capacitación ID 391

Nombre Capacitación PRESTO, PARA TODO LO QUE ESTA PENSANDO  
 Fechas 2009-01-15 / 2009-03-15  
 Descripción PRESTO, PARA TODO LO QUE ESTA PENSANDO  
 Participantes 14 Ocultar Participantes

ID	Nombre	Pass	Email	Fono	Cargo	Gerencia	Empresa	Rol	Estado	Del
18424773-2	Flandez, Jennifer	12345	email	-	-	-	fullelearning	Supervisor	Activo	X
136969366	PORTALIER, PIA KAREN	12345	email	-	ENCARGADO CAPACITACION	Gerencia Personas	Presto		Activo	X
robertopresto	Morales, Roberto	12345	email	-	NO ESPECIFICADO	NO ESPECIFICADO	NO ESPECIFICADO		Activo	X
mvasquez	Vasquez, Marcelo	12345	email	-	-	-	Presto		Activo	X
15589167K	VILLAVICENCIO, NATALIA PATRICIA	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
158825284	ACEITON, INGRID DE LOURDES	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
161761451	SEPULVEDA, MARIANELA DAYAN	12345	email	-	ADMINISTRATIVO(A)	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
138716549	GONZALEZ, EVELYN ROSA	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
134427752	ARCE, CAROLINA DEL CARMEN	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
134783400	CIFUENTES, JOSE FERNANDO	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS SENIOR	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
103821959	MARTINEZ, LORETO SOLEDAD	12345	email	-	ANALISTA DESARROLLO OPERACIONAL	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
108068752	PEREZ, XIMENA ANDREA	12345	email	-	ANALISTA PROCESOS SENIOR	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
126506899	CARRASCO, SANDRA ALEJANDRINA	12345678	email	-	JEFE DESARROLLO PROCESO DE NEGOCIOS	GERENCIA COO	Presto		Activo	X
122431258	MELENDEZ, SANDRA PATRICIA	123456	email	-	JEFE NORMATIVA Y CUNPLIMIENTO	GERENCIA COO	Presto		Activo	X

## Reportes

### Informe General

Seleccione Capacitación:

Id 528 Reglamento General de Movilización (Fepesa / )

Generar Informe General

### Vista de Evaluación (Preguntas / Opciones Respuesta)

Seleccione Capacitación:

Id 528 Reglamento General de Movilización (Fepesa / Paricó )

Generar Vista de Evaluación

### Informe Detalle de Respuestas de Evaluaciones Por Alumno

Seleccione Capacitación:

Id 528 Reglamento General de Movilización (Fepesa / Paricó )

Generar Informe Detalle Respuestas

### Informe Detalle de Preguntas de Evaluaciones Por Capacitación

Seleccione Capacitación:

Id 528 Reglamento General de Movilización (Fepesa / Paricó )

Generar Informe Detalle Preguntas

### Informe Detalle de Preguntas de Evaluaciones Consolidado

Seleccione Capacidad: Id 1197 Reglamento General de Movilizador (Fepesa)

Generar Informe Detalle Preguntas Consolidado

### Informe Encuesta Reactiva

Seleccione Capacitación:

Id 528 Reglamento General de Movilización (Fepesa / Paricó )

Resultados Globales

Respuestas por Participantes



# Informe General de navegación

INFORME GENERAL CAMPUS VIRTUAL	
Capacitación	Indicación de Profesores
ID Capacitación	333
Tipo Capacitación	Específica
ID Curso	1041
Fecha	2009-01-19 / 2009-02-03 (9d)
Participantes	8
Módulos	5
Evaluaciones	5
Reactivas	1
Estado	Capacitación Terminada
Aprobación con	4
Nota Máxima	7
Actualizado al	11-03-2009, 09:33:36 AM

DETALLE DE NAVEGABILIDAD (MINUTOS NAVEGADOS) Y																			
ID	NOMBRE	AP	CARGO	EMPRESA	SEX	NAVEGACI	Eval 1	Eval 2	Eval 3	Eval 4	Eval 5	PRO	SITUACIO	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	
054280-2	CLAUDIO ALDOS	ODINOSO AMBUDADA	AP	EJECUTIVO SEGUROS	comosud		84763	6,0	1,0	7,0	7,0	2,9	4,0	Aprobado	24150	24185	15539	03930	02333
0250419-0	KARLA ANA MARIA	SOTO ORTIZ		EJECUTIVO SEGUROS	comosud		01329	7,0	1,0	0,0	7,0	4,0	5,0	Aprobado	03000	03035	03066	03004	03001
0229845-7	DAVID ILMBERTO	FARIAS	GONZALEZ	ASISTENTE	Seguros	M	00000							No iniciado	00000	00000	00000	00000	00000
080383-5	CAROLINE	ZUÑIGA	ABARECA	ASISTENTE PEAK TIME	Telcel	M	00000							No iniciado	00000	00000	00000	00000	00000
0188270-3	JORGE ANTONIO	CASTILLO	ALARCON	GERENTE ZONAL	Banco Paris	H	00000							No iniciado	00000	00000	00000	00000	00000
02047867-2	CRISTIAN	SEPULVEDA	SILVA	CONSULTOR DE	Seguros	M	01014	5,0	0,0	7,0				Proceso	00829	00807	00120	00008	00000
0627967-5	MARITZA ANGELICA	HERNANDEZ		EJECUTIVO SEGUROS	comosud		92221	6,0	2,0	7,0	6,0	7,0	5,5	Aprobado	21142	10346	30900	04712	15441
05076453-8	FLOR MARIA	ORJELLANA UFRUTUA		EJECUTIVO SEGUROS	comosud		24238	5,0	2,0	7,0	7,0	4,0	8,0	Aprobado	05402	05220	02705	01112	01759
058208-3	SOLEDAD	CASTRO	HALABY	ADMINISTRATIVO	Comosud	M	00001							Proceso	00004	00000	00000	00000	00000

RESUMEN INFORME GENERAL CAMPUS VIRTUAL		
	NUMERO	PORCENTAJE
Participantes	8	100%
Aprobados	4	44%
En Proceso	1	13%
No Iniciados	3	33%

# Vista de evaluaciones de cursos

DETALLE DE RESPUESTAS POR ALUMNO / PREGUNTA									
EVALUACION	Nº	PREGUNTA	CORRE	OPCION1	OPCION2	OPCION3	OPCION4	OPCION5	OPCION6
054280-2	1	Vida ¿Cuál es la cobertura de Vida Total?	opcion1	a. fallecimiento-muerte accidental+ invalidez	b. Muerte accidental-doble indemnización	c. Enfermedades -fallecimiento.	d. Ninguna de las anteriores.		
054280-2	2	Vida ¿Cuál es el beneficio adicional de Vida Total?	opcion2	a. Fono Salud	b. Global Salud	c. AS Doctor	d. Falli Salud		
054280-2	3	Vida ¿Cuál es el beneficio adicional de seguro Vida Masivo?	opcion2	a. Fono Salud	b. Tarjeta de descuento Cruz Verde	c. AS Doctor	d. Falli Salud		
054280-2	4	Vida ¿Que cubre Suplemento protegido?	opcion4	a. Fallecimiento-doble indemnización	b. Enfermedades -fallecimiento.	c. Ninguna de las anteriores.	d. Enfermedades graves.		
054280-2	5	Denta ¿A cuántos cubre el plan Ambu Denta?	opcion3	a. Solo el titular	b. Titular y cónyuge	c. Vida y grupo familiar	d. Titular y grupo familiar		
054280-2	6	Denta ¿Qué descuento entrega el Plan Familia y dónde?	opcion3	a. Vida Ingre a 95 por ciento de Descuento.	b. Vida Ingre a 80 por ciento de descuento	c. Vida Ingre a 60 por ciento de descuento y Manga Salud 55 por ciento de descuento.	d. Vida Ingre a 55 por ciento de descuento.		
054280-2	7	Denta ¿Qué descuento aplica el plan Vida Ingre a 80?	opcion2	a. 60 por ciento	b. 80 por ciento	c. 55 por ciento	d. 50 por ciento		
054280-2	8	AP ¿Se emite por Accidente?	opcion1	a. Suceso imprevisto, voluntario y repentino causado por medios internos del organismo del asegurado.	b. Suceso imprevisto, involuntario, repentino y fortuito causado por medios externos del organismo del asegurado.	c. Suceso involuntario, repentino y fortuito causado por el interior del organismo del asegurado.	d. Suceso imprevisto, voluntario y repentino causado por medios externos del organismo del asegurado.		
054280-2	9	AP ¿El fallecimiento accidental de tránsito protege cuándo?	opcion3	a. Estos sólo como peatón.	b. Estos como peatón y conductor.	c. Estos como pasajero y peatón.	d. Estos como pasajero y conductor.		
054280-2	10	AP En los productos de TELEBENEFITING ¿cuál o cuáles es o son los que tienen el beneficio de vital verde?	opcion2	a. Total Proteccion	b. AP Masivo Premium	c. Total Protección y Accidente Protegido	d. Total Protección, Accidente Protegido y AP Masivo Premium.		
054280-2	11	AP ¿La cobertura a vivir seguro se trata de?	opcion1	a. Es un seguro que protege al asegurado en caso de fallecimiento accidental y natural	b. Es un seguro que protege al titular en caso de fallecimiento accidental	c. Es un seguro que protege al asegurado solo en caso de fallecimiento accidental y fracturas sufridas por accidentes.	d. Es un seguro que protege al asegurado en caso de fallecimiento accidental e fracturas sufridas por accidentes.		
054280-2	12	AP ¿El seguro o Accidente Protegido cubre en caso de fallecimiento accidental del asegurado y además gastos médicos por AP? (Los seguros de Presección cuentan con asistencia médica telefónica)	opcion1	a. Verdadero	b. Falso				
054280-2	13	AP ¿El seguro o AP MASIVO PREMIUM tiene hasta 600 meses gratis?	opcion1	a. Verdadero	b. Falso				
054280-2	14	Auto ¿Qué es responsabilidad Civil?	opcion4	a. Pérdida Total	b. Aceleración	c. Daños a mi vehículo	d. Daños a Terceros (daño emergente, daño moral, lucro cesante)		
054280-2	15	Auto ¿Qué es lucro cesante?	opcion1	a. Pérdida de la fuente de trabajo a un tiempo o daño de lucro producido del accidente	b. Trauma psicológico	c. Reparación de otro auto, gastos médicos, un parte	d. Pérdida de otros bienes		
054280-2	16	Auto ¿Qué es Daño propio?	opcion2	a. Los daños que le cause a otra persona	b. Los daños materiales directos que pueda sufrir el vehículo asegurado	c. Los daños del otro vehículo	d. Los daños del propio vehículo		
054280-2	17	Auto ¿Cuáles de estos requisitos son de	opcion3	a. vehículos mayor de 20 años	b. tener menos de 10 años de antigüedad de	c. tener menos de 10 años de antigüedad de	d. tener menos de 10 años de antigüedad de		



## Detalle de encuesta global por curso

Respuestas de encuesta con Datos Porcentuales y en Cantidad de										
I EVALUACIÓN DEL CURSO	Muy	Buen	Regula	Mal	Muy	Muy	Buen	Regula	Mal	Muy
Que le parece la realización de cursos via	0%	50%	25%	25%	0%	0	2	1	1	0
Considera que la duración del curso fue apropiada para el material entregado	25%	50%	25%	0%	0%	1	2	1	0	0
Las preguntas aplicadas en las pruebas se ajustan a los contenidos estudiados	25%	50%	25%	0%	0%	1	2	1	0	0
Los aprendizajes obtenidos en este curso son aplicables en su trabajo	75%	0%	25%	0%	0%	3	0	1	0	0
Le dedicó diariamente el tiempo de estudio que requería	25%	75%	0%	0%	0%	1	3	0	0	0
La metodología empleada en el desarrollo de este curso ha facilitado su aprendizaje	50%	50%	0%	0%	0%	2	2	0	0	0
II EVALUACIÓN DE LOS CONTENIDOS	Muy	Buen	Regula	Mal	Muy	Muy	Buen	Regula	Mal	Muy
Los contenidos vistos fueron transmitidos en forma clara para usted	25%	50%	25%	0%	0%	1	2	1	0	0
Los contenidos tratados en el curso son aplicables en sus tareas actuales,	25%	50%	25%	0%	0%	1	2	1	0	0
Los contenidos del curso se presentan desarrollados en forma clara y didáctica	25%	75%	0%	0%	0%	1	3	0	0	0
El nivel de dificultad de los contenidos del curso, fue apropiado	0%	75%	25%	0%	0%	0	3	1	0	0

## TABLAS

Tabla 2.1	Características de herramientas Web 1.0, 2.0 y 3.0
Tabla 3.1	Criterios técnicos de evaluación de alternativas
Tabla 3.2	Criterios de implementación
Tabla 3.3	Criterios de administración de cursos
Tabla 3.4	Criterios sobre administración de la plataforma
Tabla 3.5	Criterios orientados al trabajo del estudiante
Tabla 3.6	Criterios sobre servicios orientados al aprendizaje
Tabla 3.7	Criterios referentes al proveedor
Tabla 3.8	Criterios para la integración
Tabla 3.9	Criterio de costos operacionales
Tabla 3.10	Evaluación de aspectos técnicos
Tabla 3.11	Evaluación de aspectos de implementación
Tabla 3.12	Evaluación de aspectos en la administración de cursos
Tabla 3.13	Evaluación en aspectos de administración de plataforma
Tabla 3.14	Evaluación de aspectos al trabajo del estudiante
Tabla 3.15	Evaluación de aspectos orientados al aprendizaje
Tabla 3.16	Evaluación referente al proveedor
Tabla 3.17	Evaluación referente a la integración con otras aplicaciones
Tabla 3.18	Costos de infraestructura
Tabla 3.19	Costos anual de infraestructura
Tabla 3.20	Costos anuales de las alternativas
Tabla 3.21	Evaluación referente a los costos operacionales anuales
Tabla 3.22	Evaluación total de alternativas
Tabla 4.1	Costos mensuales de capacitación antes de la plataforma
Tabla 4.2	Cantidad de re-llamadas antes de la plataforma
Tabla 4.3	Costos de capacitación después de la plataforma
Tabla 4.4	Cantidad de re-llamadas después de la plataforma

## **CUADROS**

Cuadro 3.1 Matriz de Comunicaciones

Cuadro 3.2 Matriz de informes

Cuadro 3.3 Matriz de riesgos

Cuadro 3.4 Módulos del sistema implementado

## FIGURAS

- Figura 1.1 Procesos principales de la compañía
- Figura 1.2 Organigrama de la empresa
- Figura 2.1 Interfaz de la herramienta ELearning
- Figura 3.1 Comparación de alternativas
- Figura 3.2 Diagrama de hitos del proyecto
- Figura 3.3 Organigrama estructural
- Figura 3.4 Modelo de arquitectura del Sistema ELearning
- Figura 3.5 Modelo general del Sistema Informático
- Figura 3.6 Plataforma de redes y comunicaciones