

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE



OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE LA
APLICACIÓN PORTABILIDAD DE LARGA DISTANCIA PARA TELCOS
MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS E-LEARNING

Presentado por

NORBERTO ARIZA ARIZA

GERMÁN JESÚS SALDAÑA MENDEZ

BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

2011

INDICE

INDICE.....	2
RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	7
EL PROBLEMA	8
Título	8
Planteamiento del problema	8
OBJETIVOS.....	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
ANTECEDENTES	13
MARCO TEÓRICO	15
¿Qué es larga distancia?.....	15
Mercado de larga distancia.....	16
Servicios integrados o empaquetados	17
Servicios complementarios y de valor agregado	17
Portabilidad de Larga distancia TELCOS	17
Formación en ambientes virtuales.....	18
AMBIENTE EDUCATIVO VIRTUAL.....	18
INSTALACIONES	21
MARCO METODOLOGICO.....	25
Tipo de investigación	25
Población.....	25

Muestra	26
Técnica de recolección de información.....	26
Análisis de resultados.....	26
PROPUESTA	27
PROPÓSITOS DEL AVA	28
DESCRIPCIÓN DEL AVA	28
EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	30
CONCLUSIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXO 1: ENCUESTA	36
ANEXO 2: RESULTADOS ENCUESTAS	37
ANEXO 4: EVALUACIÓN DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	39
ANEXO 5: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	41
ANEXO 7: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	43
ANEXO 8: EVALUACIÓN VERIFICACIÓN SOLUCIÓN DE RECLAMOS	44
ANEXO 9: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	45

RESUMEN

La globalización ha cambiado el rumbo de la política, la economía, las actividades sociales, culturales, la educación y la tecnología; situación que ha obligado a las empresas colombianas a empezar a innovar en sus procesos, proponiendo y exigiendo nuevas opciones para ser parte del cambio y no perecer en él. Al mismo tiempo se le exige a la academia aportes para esas nuevas opciones; como resultado surgen ideas que se concretan en proyectos como el presente, que espera ser una nueva tendencia en el tema de capacitaciones.

El tema de la capacitación para las empresas de hoy debe ser cambiar, pues en muchos casos se convierte en un tema complejo en organizar para que la sola asistencia afecte los resultados. Pensando en este tipo de situación, el proyecto diseña e implementa en apoyo con herramientas E-Learning un curso para de capacitación técnica del servicio de Portabilidad de larga distancia, que se enfoca a los grupos de administración y soporte de niveles 1, 2 y 3 de los Centros de Operación en las TELCOS. El curso virtual busca mejorar la asistencia y los espacios de capacitación al igual que incrementar los procesos de cognición en el los participantes. Es un proyecto ambicioso que se espera sea una alternativa de capacitación y una semilla de más actividades de todos aquellos temas de administración que no posean un soporte de conocimiento para su aseguramiento en TELCOS.

Palabras clave: Aseguramiento, cognición, E-Learning, soporte, virtual.

SUMMARY

Globalization has changed the way the politics, economy, education, technology and socio cultural activities have evolved. This situation has forced the Colombian companies to innovate in its processes; proposing and demanding new possibilities to be part of the change, instead of die because of it. At the same time, is necessary the contribution of the academic institutions to do it possible.

As a result of this, there are a lot of new ideas like this project; in which we expect to bring a new trend in the field of training.

In the modern companies, the way trainings are being done must change. Many times it becomes a trouble to get better results only with the attendance to them. Thinking about this scenery and based on E-Learning tools; this project designs and perform a technical course for the portability service of long distance, and is addressed to the management and support teams of levels 1, 2 and 3 of the management centers of the Telecommunication Companies.

This online course aims to increase the attendance of the employees and to improve the cognitive process in the participants.

This is an ambitious project and its main object is that this way of training becomes an important option, and that it could be the beginning of new activities in all the

issues of management which don't have knowledge support in the Telecommunication Companies.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está orientado a optimizar procesos de administración y soporte de la aplicación portabilidad de larga distancia para TELCOS mediante la utilización de herramientas E-Learning. La solución involucra temas como espacios físicos, la asistencia de los capacitados y una metodología pedagógica que se ven reflejados en el desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA).

El proyecto se irá desarrollando para agrupar los contenidos la documentación del mismo. De esta manera el AVA se diseñara enfocado a brindar una capacitación de la aplicación.

Las herramientas que se utilizaran para el desarrollo del AVA, serán E-Learning y herramientas de desarrollo web.

El AVA permitirá realizar un piloto, su respectiva evaluación y ajuste a las apreciaciones de los alumnos que participen en la prueba.

EL PROBLEMA

Título

Optimización de los procesos de administración y soporte de la aplicación portabilidad de larga distancia para TELCOS mediante la utilización de la herramienta E-Learning.

Planteamiento del problema

Las empresas de telecomunicaciones TELCOS, con el fin de garantizar la calidad de servicios a sus clientes, tienen una Gerencia de Aseguramiento que se encarga de mantener en funcionamiento o restablecer cuando sean necesarios todos los servicios que se encuentran en los ambientes de producción. Esta gerencia cuenta con ingenieros que se encargan de administrar servicios o plataformas, quienes deben contar con conocimiento y habilidades para dar soluciones rápidas a las fallas que se presentan para garantizar que los productos y servicios que ofrece la compañía se encuentren funcionando en óptimas condiciones.

En el último año se ha detectado que algunos servicios que brinda la empresa de telecomunicaciones TELCOS, no cuenta con la documentación necesaria para que los administradores de los mismos puedan actuar de forma rápida cuando se presentan las fallas. Puede ser porque no recibieron en su momento la capacitación necesaria y/o la

documentación de cada servicio. Cuando se dan estos escenarios se hace necesario recurrir a los ingenieros¹ que desarrollaron estos servicios para poder dar solución a las fallas presentadas; generando problemas para la empresa en acuerdos de nivel de servicio con el cliente y en las metas de cumplimiento de indicadores como resultado al afectar los tiempos de respuesta en solución de fallas.

Esta situación planteada hace que se piense en un plan de capacitación de las personas responsables de este proceso, para los cual se pretende con esta investigación darle solución mediante herramientas E-Learning montada en la plataforma moodle de la Gerencia de aseguramiento de TELCOS.

El AVA de Portabilidad de larga distancia se convierte en una herramienta fundamental para la gestión administración y soporte de la aplicación ya que en ella se describe el funcionamiento detallado de la aplicación y de igual forma las fallas que se pueden presentar y cómo se deben solucionar, de la misma manera enlaza los documentos de recuperación de la aplicación en caso crítico, el AVA se encuentra disponible en la plataforma moodle con el fin de que sea de fácil acceso para el personal de administración y soporte de la aplicación.

¹ Los ingenieros aquí enunciados pueden ser internos que desarrollaron un producto o pueden ser externos contratados por TELCOS para desarrollar un producto.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar e implementar un módulo de capacitación técnica del servicio de portabilidad de larga distancia con apoyo en la herramienta E-Learning enfocado a los grupos de administración y soporte de niveles 1, 2 y 3 de los Centros de Operación de la TELCOS.

Objetivos específicos

- (a) Presentar el estado actual de los procesos en la gestión de la información documental en el acceso remoto y la eficiencia de la herramienta moodle utilizada para ello.
- (b) Diseñar un plan de formación dirigida a los administradores para el buen uso de la plataforma de portabilidad de larga distancia.
- (c) Implementar el módulo de capacitación de la aplicación portabilidad de larga distancia a través de la herramienta E-Elearning para brindar la capacitación a los niveles 1,2 y 3 de los Centros de Operación.
- (d) Evaluar la eficiencia y efectividad del curso para tomar las respectivas acciones de mejoramiento.

JUSTIFICACIÓN

Las grandes empresas de telecomunicaciones en la actualidad se hacen más competitivas dentro de su ramo y cada vez adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito. Estas organizaciones están adoptando herramientas de optimización, basadas en los nuevos enfoques gerenciales (gestión estratégica y modelos de medición de gestión, en las Teorías de Calidad y de Gestión del Servicio, a fin de alcanzar el éxito a corto, mediano y largo plazo con el propósito de establecerse metas que permitan el alcance de los Planes Estratégicos del Negocio, enfocados al cumplimiento de la Visión, Misión, Valores etc., elementos que conjugados comprometen a la organización, a través un sentimiento de compromiso para alcanzar los objetivos de la misma.

La necesidad de mejorar los procesos de documentación y capacitación de las nuevas soluciones se realiza con fin de brindar una mejor calidad de servicio al cliente la cual finalmente se verá reflejada en el NSU (Nivel de Satisfacción del Usuario) variable con la cual es medida nuestra compañía y que nos permite saber cómo nos ven nuestros clientes.

Con la incursión de las TIC en nuestro país se abre el camino para utilizar los AVA como una herramienta esencial en la formación y capacitación del recurso humano de la Gerencia de aseguramiento de TELCOS ya que se elimina el traslado de personal a las aulas de clase cuando se requiere una nueva capacitación referente

a un producto o servicio y de igual forma estos AVA están disponibles cada vez que un nuevo grupo lo requiera, y las actualizaciones o ajustes requeridos se pueden hacer en el momento, que se requiera.

ANTECEDENTES

En la actualidad sólo sobrevivirán las empresas que sean más competitivas y creativas *“La gestión del proceso de diseño y desarrollo de producto, <http://ciberconta.unizar.es/leccion/desapro/100.HTM>”*. De esta manera las empresas de telecomunicaciones en Colombia tienen gerencias comerciales, donde se desarrollan los nuevos productos para sacar al mercado. Productos que tienen que ser innovadores y dar los mejores beneficios económicos para suplir la necesidad del cliente. Cuando una empresa saca un nuevo servicio, puede suceder que las otras empresas estén pendientes para lanzar como respuesta uno similar que tenga las mismas características o aún mejores. Pueden existir servicios o productos base como las líneas telefónicas, servicios de larga distancia nacional o internacional, pero cada empresa tiene sus parámetros para ofrecer sus servicios. La combinación o empaquetamiento de los servicios y los valores agregados a cada uno mejorará la aceptación de los clientes.

Es así como, la portabilidad de larga distancia en este momento no tiene producto o servicio similar en otras empresas de telecomunicaciones, primero porque es un servicio que se ofrece en TELCOS, en busca de aprovechar la infraestructura física que tiene (marcación a líneas 018000 que direccionan servicios de líneas básicas con servicios de larga distancia) y busca ser un servicio de valor agregado que no le genera costo adicional al cliente. ¿Por qué? Porque para TELCOS es importante retener al cliente dando valor agregado a sus productos que no le generen costo.

Aún así las otras empresas de telecomunicaciones en su afán de crecer en lo posible en el momento de generarle un nuevo beneficio caería bien incrementar un poco el costo.

En el momento existen variedad de opciones para realizar llamadas de larga distancia, como se mostrara en el marco teórico, motivo por el cual si existen investigaciones estarán orientadas a consolidar alianzas con empresas que comercializan servicios de voz IP², pero no a productos similares de la portabilidad de larga distancia de TELCOS, ya que esto llevaría a cada compañía a invertir en infraestructura que no genera ganancia.

De otra parte revisando con personas que laboran en otras empresas de telecomunicaciones la transmisión de conocimiento se realiza a través capacitaciones presenciales y se deja la documentación de la actividad en un repositorio para ser consultada, pero no manejan herramientas E-Learning para realizar las capacitaciones.

² Voz IP: Servicios de Voz sobre Internet aprovechando un protocolo llamado IP

MARCO TEÓRICO

Para entender un poco más cómo se llega al servicio de Portabilidad de larga distancia es necesario tener en cuenta temas como larga distancia "*Larga Distancia*,

<http://etb.com.co/comco/Producto/FamiliaProducto.aspx?subcategoria=Hogares&lineaDeNegocioID=63&SubCategorialD=76>, [2011-febrero-15], servicios integrados o empaquetados "*Supé combos*, *<http://etb.com.co/comco/Home/Default.aspx>*, [2011-febrero-15]"; servicios complementarios y servicios de valor agregado. De igual manera debe darse una mirada en el mercado de las comunicaciones para los servicios que se prestan en larga distancia. Todo lo anterior orientado hacia las herramientas de E-Learning que permitirá optimizar procesos de administración en la aplicación de portabilidad de larga distancia.

¿Qué es larga distancia?

Un operador puede ser dueño de una infraestructura física con la cual presta su servicio de telefonía en una ciudad, este servicio entre sus abonados (líneas telefónicas) es un servicio llamado local. Por normatividad y para que los operadores no abusen del usuario, varios operadores pueden estar en una misma ciudad y entre sus interconexiones tener el mismo servicio local. Aún así cada uno, se beneficia con su infraestructura y participación en el mercado para dar ofertas del servicio local; pero cuando el servicio ya no es

en la ciudad genera costos entre los operadores, costos que nuevamente por términos normativos serán regulados por entes de control en un país o una región. Este servicio entre ciudades de un país o una misma región son los servicios de larga distancia nacional. Ahora si el servicio se va a prestar entre países o regiones se llamará servicio de larga distancia internacional. Nuevamente cada operador siempre buscara beneficiarse de su infraestructura y participación en el mercado para brindar servicios de larga distancia más competitivos.

Mercado de larga distancia

Como se menciona anteriormente cada operador o empresa de comunicaciones encargada de prestar el servicio se beneficia en sus estructuras físicas y su interconexión para dar sus ofertas. Cada operador cobra por su interconexión y brinda de acuerdo a su infraestructura servicios a clientes como puede ser otra empresa de comunicaciones o clientes particulares.

Entonces cada operador en general tiene un área que se encarga de estar revisando precios en el mercado internacional o nacional para comprar interconexión y poder ofrecer servicios más competentes en sus mercados. Para incrementar la competencia y mejorar la situación de los usuarios ahora también se tiene el tema de la telefonía por IP, que permite utilizar la red de Internet para los servicios de voz.

Servicios integrados o empaquetados

El mundo de las comunicaciones la competencia permite dar las mejores precios en el mercado para los usuarios. Es así que a medida que evolucionan las comunicaciones los precios de los servicios prestados por estas empresas disminuyen demasiado rápido y las infraestructuras físicas que soportan todo el tráfico se vuelven más costosas. Entonces las empresas de telecomunicaciones deben participar en más servicios para aprovechar al máximo su infraestructura. Es ahí que empiezan a converger todos los servicios en un solo paquete donde se integran varios servicios, esperando que el usuario sea atraído por muchos servicios y a una mejor oferta.

Servicios complementarios y de valor agregado

Un servicio para varios operadores en este caso en especial sería el abonado o línea telefónica y los servicios complementarios son aquellos que el abonado soportara, servicio local, larga distancia nacional e internacional. Como cada operador necesita de sus clientes ofrece servicios que no generan costos al usuario pero sí un beneficio por tener los servicios con x operador, estos son los servicios de valor agregado.

Portabilidad de Larga distancia TELCOS

Es una aplicación que brinda a los clientes de líneas TELCOS de hogares

con un plan recurrente de larga distancia de cualquier valor, la facilidad de utilizar hasta 400 minutos de su plan en llamadas nacionales o internacionales, desde cualquier línea fija diferente a la inscrita, mediante el uso de una clave personal y con cargo al valor contratado.

La empresa de telecomunicaciones TELCOS, ofrece un servicio de larga distancia nacional o internacional, donde permite al cliente tener un servicio de valor agregado llamado portabilidad de larga distancia con el cual se le permite usar el plan adquirido con el operador desde otras líneas diferentes a la inscrita. Es una opción para atraer clientes, pues si se observa el mercado las opciones se vuelven cada vez más variadas y más si se tiene en cuenta el tema de la telefonía IP.

Formación en ambientes virtuales

Para poder entender un poco más la solución planteada para Portabilidad de larga distancia en TELCOS se va a presentar los conceptos básicos de un ambiente virtual, posteriormente se irá orientando hacia la formación virtual en el presente proyecto.

Ambiente Educativo Virtual

"Ambiente Educativo Virtual,

http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiente_Educativo_Virtual,[2011-febrero-11]"

Un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) ó *Virtual learning environment*

(VLE) es un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. El sistema puede seguir a menudo el progreso de los principiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes. Originalmente diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, vienen siendo utilizados como suplementos para cursos presenciales.

Estos sistemas funcionan generalmente en el servidor, para facilitar el acceso de los estudiantes a través de Internet.

Los componentes de estos sistemas incluyen generalmente las plantillas para elaboración de contenido, foros, charla, cuestionarios y ejercicios tipo múltiple-opción, verdadero/falso y respuestas de una palabra. Los profesores completan estas plantillas y después las publican para ser utilizados por los estudiantes. Nuevas características en estos sistemas incluyen blogs y RSS.

Los servicios proporcionados generalmente incluyen control de acceso, elaboración de contenido educativo, herramientas de comunicación, y la administración de grupos de estudiantes.

Estos Ambientes Virtuales, se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde se permite a los estudiantes realizar sus aportes y expresar sus inquietudes en los foros, además van apoyados de herramientas multimediales que hagan más agradable el aprendizaje pasando de ser simplemente un texto en línea, a un entorno interactivo de construcción de conocimiento.

Organización que apoya y permite el aprendizaje por medios digitales en una escala más amplia. De hecho una lectura algo pedante del término AEV (VLE en Inglés) se podría extender para abarcar el ambiente físico en el cual el aprendizaje ocurre (es decir una escuela). En Inglés se usa las siglas VLE para evitar la confusión de usar LMS (Learning Management System), del inglés Sistema de Gestión del Aprendizaje con la otra definición de LMS (Library Management System), del inglés Sistema de Gestión Bibliotecario; que se refiere más comúnmente como sistema bibliotecario integrado, o ILS, en los Estados Unidos.

Becta, en el Reino Unido, ha acuñado el término plataforma educativa para cubrir MLE y VLE según lo utilizado en el sector educativo. "El término plataforma educativa describe una amplia gama de sistemas ICT, del inglés Information and Communication Technology, TIC usados para el entrenamiento y aprendizaje. A través de una plataforma educativa, hardware, software y los servicios de soporte que confluyen para permitir maneras de trabajo más eficaces, dentro y fuera del aula. En el corazón de

cualquier plataforma educativa está el concepto de un espacio en línea de aprendizaje personalizado para el estudiante. Este espacio debe ofrecer a profesores y estudiantes acceso a los recursos almacenados de trabajo, recursos educativos virtuales, a la comunicación y a la colaboración entre estudiantes, y a la facilidad de acceso al progreso del estudiante.” - DfES Making IT Personal leaflet, March 2006.

Instalaciones

"Ambiente Educativo Virtual,

http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiente_Educativo_Virtual,[2011-febrero-11]"

Un AVA debe permitir, mediante una interfaz, que el diseñador del curso presente a los estudiantes de manera constante e intuitiva, todos los componentes requeridos para el desarrollo de un curso de educación o entrenamiento. Aunque lógicamente no es un requisito, un AVA en la práctica hace uso extensivo de computadoras y del Internet. Un AVA debería implementar los siguientes elementos:

- ✓ El programa del curso
- ✓ Información administrativa, horarios de las sesiones, los detalles de prerrequisitos y co-requisitos, información de créditos a conseguir, y cómo conseguir ayuda
- ✓ Un lugar predominante para publicar información actualizada del curso

- ✓ Registro del estudiante, seguimiento y control de actividades, y si es necesario con opciones de pagos
- ✓ Materiales didácticos básicos. Éstos pueden ser el contenido completo del curso, si el AVA está siendo utilizado en un contexto de aprendizaje a distancia, o copias de ayudas audio-visuales usadas en conferencias u otras clases donde es utilizado para apoyar un curso presencial.
- ✓ Recursos adicionales, incluyendo materiales de lectura, y enlaces a recursos externos como bibliotecas e Internet.
- ✓ Autoevaluaciones que pueden ser guardadas de forma automática
- ✓ Procedimientos formales de evaluación
- ✓ Ayuda de la comunicación electrónica como E-mail, foros, y chats con o sin moderador.
- ✓ Acceso diferenciado tanto para los instructores como para los estudiantes
- ✓ Elaboración de documentación y estadísticas sobre el desarrollo del curso en el formato requerido por la administración y control de calidad institucionales
- ✓ Todas estas instalaciones deben ser capaces de ser enlazadas entre ellas
- ✓ Herramientas de ayuda fáciles e intuitivas para crear los documentos incluyendo la inserción de imágenes e hyperlinks - aunque es aceptable que el AV sea diseñado para poder usar procesadores de

textos estándares u otro software de oficina para elaborar documentos.

Además, el AV debe ser capaz de apoyar varios cursos, de modo que estudiantes e instructores en una determinada institución (y, de hecho, entre instituciones) experimenten una interfaz común al moverse de un curso a otro.

Fortalezas de la formación virtual para portabilidad de larga distancia

Para el curso de Portabilidad de larga distancia para TELCOS se tienen las siguientes fortalezas:

- ✓ Valor a las actividades operacionales y a la gestión empresarial permitiendo obtener ventajas competitivas ante otras empresas de comunicaciones.
- ✓ Desarrollo de nuevos procesos para disponer de cursos y recursos alternativos para la administración en TELCOS.
- ✓ Facilitador de comunicación.
- ✓ Comunicación implica conocimiento sobre la empresa.
- ✓ Inicio de procesos de auto capacitación.
- ✓ Exige la innovación.
- ✓ Acceso ilimitado a información.
- ✓ Nuevos espacios de interacción.
- ✓ Actualización en tiempo real de conocimiento.

Las fortalezas anteriores permiten a una empresa de telecomunicaciones determinar técnicas para brindar servicios que soporten las empresas en telecomunicaciones en menor tiempo y con calidad. De esta manera la información es transformada en conocimiento "La organización de la información para la gestión del conocimiento en las empresas,<http://www.gestiopolis1.com/recursos7/Docs/ger/organizacion-de-la-informacion-para-la-gestion-del-conocimiento.htm>,[16-junio-2010]", información que gestionada entre los empleados permite nuevas reflexiones, facilitando optimizar procesos de administración y soporte de la aplicación Portabilidad de larga distancia para TELCOS mediante la utilización de la herramienta E-Learning, donde se espera atacar la falta de documentación y temas de capacitación, para difundir el conocimiento a los Ingenieros administradores de los centros de operación de TELCOS.

MARCO METODOLOGICO

El proyecto se realizó en tres fases: La primera consistió en la preparación del trabajo de campo donde se recolectó la documentación del proyecto según el *checklist* utilizado para la aceptación de cada desarrollo. La segunda fase es el trabajo de campo la cual consistió en realizar una revisión detallada de la documentación asociada al proyecto en conjunto con los ingenieros de Administración y soporte encargados de recibir la aplicación. En la tercera y última fase se elabora la capacitación con la herramienta Exe-Learning soportada con los documentos mencionados anteriormente.

Tipo de investigación

Esta investigación se presenta como un estudio descriptivo y exploratorio ya que permite encontrar evidencias que ayudará a encontrar las causas por las cuales los tiempos de respuesta para solución de fallas no se están cumpliendo y poder aprovechar la información para el mejoramiento del proceso con el diseño e implementación de una propuesta bajo la modalidad virtual.

Población

La población objeto de investigación serán 10 ingenieros de Administración y soporte de los niveles 1, 2 y 3 de los centros de Operación de TELCOS.

Muestra

La muestra para este proyecto fue tomada de la plataforma de Correo de Voz e IVR's, es decir que el AVA es validado por 50% del personal de la plataforma, lo que permitió obtener una mejor perspectiva del AVA.

Técnica de recolección de información

La técnica utilizada para recolectar la información fue la encuesta con el fin de obtener toda la información posible sobre el proceso actual para la recepción de los nuevos desarrollos de productos o servicios entregados a los ingenieros de Administración y soporte de los centros de operación de TELCOS, al igual que la documentación respectiva para cada solución. Ver anexo1 encuesta.

Análisis de resultados

Como se puede observar en la gráfica No. 1 del ANEXO 3, es muy importante la documentación y la capacitación. También se puede observar que para unos administradores podría ser suficiente con sólo la capacitación. Pero el interés del presente curso es optimizar el proceso de administración, entonces se toma como necesaria la documentación y la capacitación al igual que la solución de fallas mediante el troubleshooting. Se espera que el administrador de Portabilidad de larga distancia para TELCOS resuelva de manera efectiva y rápida los problemas y sus derivados de los usuarios a los

cuales se denominan incidentes. En ocasiones el administrador sabe lo que está ocurriendo. Pero lo que importa es tener los recursos y el conocimiento en las habilidades para determinar razonablemente la causa del problema y poder solucionarlo, este proceso es lo que se llama troubleshooting. De ahí la importancia de tener documentado el tema del curso. Y qué mejor que hacerlo en apoyo de las herramientas E-Learning para facilitar la transmisión de conocimiento.

PROPUESTA

Para dar respuesta a la problemática detectada se propone en esta investigación el diseño de un ambiente de Aprendizaje Virtual apoyado en la herramienta E-Learning mediante la cual se desarrolla el plan de formación a los ingenieros administradores.

PROPÓSITOS DEL AVA

El propósito educativo del aula virtual es capacitar a los grupos de administración y soporte de niveles 1, 2 y 3 de los centros de operación de TELCOS en la aplicación Portabilidad de larga distancia, estimulando su actividad de aprendizaje para mejorar la capacidad de cognición y toma de decisiones.

DESCRIPCIÓN DEL AVA

El aula virtual denominada ***Curso Portabilidad de Larga Distancia*** permite dar a conocer la información requerida por los ingenieros de administración y soporte que recibirán la aplicación Portabilidad de larga distancia, esperando de esta manera se pueda dar solución a las fallas que se presenten en el servicio, optimizando así los procesos de administración. El curso se presenta de manera secuencial en conocimiento, donde el administrador irá asimilando conceptos cada vez más complejos. Los temas que aborda el AVA son:

1. Bienvenida al curso

La bienvenida es un saludo inicial para dar inicio al curso y motivar a su participación.

2. Descripción del servicio (Este módulo describe claramente el funcionamiento del servicio, como fue desarrollado y temas que se deben tener en cuenta).

2.1. Forma de Uso

- 2.2. Diagrama de Flujo
- 2.3. Pautas de Administración
- 2.4. Componentes de la aplicación
- 3. Arquitectura de la solución (Este módulo hace referencia a los elementos de red con los cuales interactúa la solución).
 - 3.1. Diagrama de interconexión
 - 3.2. Base de datos
- 4. Aseguramiento de la aplicación (Este módulo describe las posibles fallas que se pueden presentar en el servicio y cuál es la solución).
 - 4.1) Verificación y solución de reclamos
- 5. Agenda de Contactos (La agenda contiene la información de los contactos que brindan apoyo a las fallas en caso de no poder solucionarlas).

Para el desarrollo de este ambiente de aprendizaje el enfoque pedagógico que se aplica es el modelo conceptual por sus componentes social y psicológico, pues se pretende formar a los administradores en lo cognitivo para facilitarles el acceso al conocimiento, dando mayor comprensión de los conceptos de administración de portabilidad de larga distancia para TELCOS.

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La eficiencia y eficacia el ambiente de aprendizaje se validó mediante la prueba piloto dando como resultado que es una evaluación sencilla enfocada al producto portabilidad de larga distancia, que se puede resolver al 100% después de pasar por el curso.

Análisis cognitivo

La prueba piloto fue realizada con éxito por parte de dos ingenieros quienes manifestaron su agrado por el AVA, ya que además de ser una forma de capacitarse funciona como soporte para el servicio.

Se realizó un gran esfuerzo por parte de los participantes para adelantar el curso en el menor tiempo posible cumpliendo cada una de las actividades.

Fue muy importante el conocimiento previo de algunos temas para llevar con buen término el curso.

Los estudiantes no fueron ajenos al tema y dejaron sus inquietudes. Es necesario ampliar unos temas como lo plantea uno de los estudiantes y de igual manera ampliar la evaluación con temas de troubleshooting, para ello se crearon dos evaluaciones más que refuerzan y orientan al estudiante en estos temas.

Análisis de Usabilidad

Los foros permitieron a los estudiantes manifestar sus inquietudes no solo para las dudas si no para sugerir mejoras al AVA en la parte de Usabilidad, las cuales se tomaron en cuenta y se aplicaron en mejora del AVA.

Análisis Visual

De acuerdo a las sugerencias realizadas por los estudiantes en los foros a los temas del contenido del curso del AVA, se mejoró la apariencia de los diagramas de

flujo y de interconexión de la aplicación; con la finalidad de mejorar la visualización en el proceso de aprendizaje y el desempeño de la evaluación.

Anexos

En los siguientes ítems se detalla los anexos referentes a la evaluación.

- (a) Anexo 4, evaluación descripción de servicio de acceso remoto.
- (b) Anexo 5, resultados de la evaluación descripción del servicio de acceso remoto.
- (c) Anexo 6, evaluación arquitectura de la solución.
- (d) Anexo 7, resultados de la evaluación arquitectura de la solución.
- (e) Anexo 8, evaluación verificación solución del reclamo.
- (f) Anexo 9, resultados de la evaluación verificación solución del reclamo.

CONCLUSIONES

- (a) El diseño y desarrollo del AVA permitió agrupar dentro de los contenidos del curso la documentación pertinente a la aplicación de portabilidad de larga distancia para TELCOS.
- (b) El diseño del AVA de portabilidad de larga distancia fue enfocado a brindar una capacitación referente a una solución particular.
- (c) El plan de formación diseñado para los administradores en el buen uso de la plataforma de portabilidad de larga distancia, se dividió en tres módulos de tal manera que el conocimiento fuera ascendente; con el fin de incrementar el nivel de complejidad de aprendizaje.
- (d) Para la implementación del AVA se realizó con herramientas E-Learning y Moodle y herramientas Adobe CS4.
- (e) Las evaluaciones permitieron detectar algunas falencias en el AVA que fueron mejoradas.
- (f) Los resultados de las evaluaciones mostraron la eficiencia de la transmisión de conocimiento adquirido por los alumnos a través de los módulos del contenido del curso.

REFERENCIAS

- (a) Méndez Álvarez, Carlos Eduardo. (2001, 1995, 1988). Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw Hill.
- (b) Luna Castillo, Antonio. (2002). Metodologías de la tesis. Editorial trillas.
- (c) Fernández Gómez, Eva I. (2003). E-Learning: Implantación de proyectos de formación on-line. Editorial Ra-Ma.
- (d) Rosenberg, Marc J. (2000). E-Learning: Estrategias para brindar conocimiento en la era digital. Editorial Mc Graw Hill.
- (e) Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka. (1999). La organización creadora de conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación; Trad. Martín Hernández Kocka; México; Oxford University Press.
- (f) Riveiro, Lair (2000). Inteligencia Aplicada. Editorial Planeta.
- (g) Méndez Álvarez, Carlos Eduardo. (2001, 1995, 1988). Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw Hill.

- (h) Fernández Gómez, Eva I. (2003). E-Learning: Implantación de proyectos de formación on-line. Editorial Ra-Ma.
- (i) Riveiro, Lair (2000). Inteligencia Aplicada. Editorial Planeta.
- (j) http://es.wikitel.info/wiki/Definici%C3%B3n_de_interconexi%C3%B3n
- (k) http://es.wikitel.info/wiki/Interconexi%C3%B3n_IP
- (l) <http://www.etb.com.co/comco/Producto/FamiliaProducto.aspx?subcategoria=Hogares&lineaDeNegocioID=63&SubCategorialD=76>
- (m) La gestión del proceso de diseño y desarrollo de producto.
<http://ciberconta.unizar.es/leccion/desapro/100.HTM>
- (n) Ambiente Educativo Virtual, [2011-febrero-11]
http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiente_Educativo_Virtual

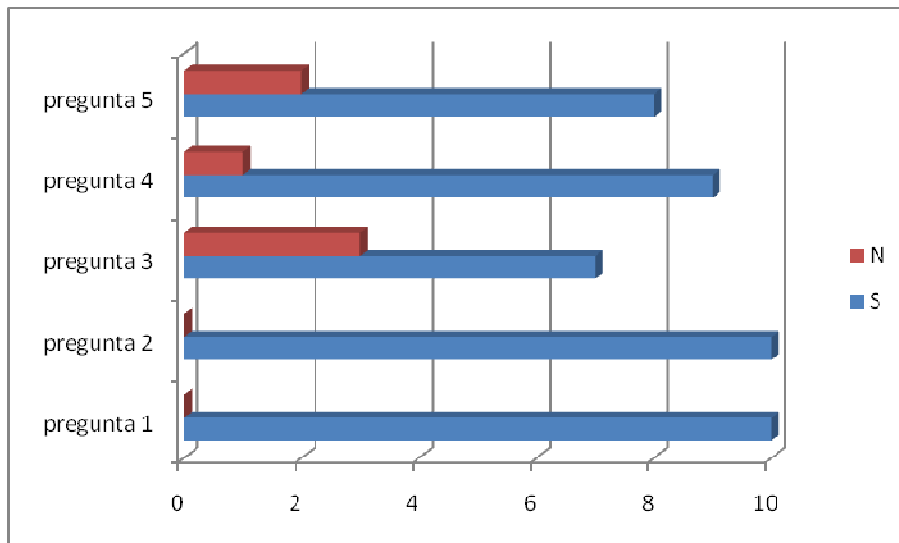
ANEXO 1: ENCUESTA

PREGUNTA	SI	NO
1. ¿Considera usted que la documentación entregada para la administración y el soporte es la necesaria?		
2. ¿Cree usted que es necesaria la capacitación para la administración y el soporte?		
3. ¿Cree usted que con solo la capacitación es suficiente para la administración y el soporte?		
4. ¿Cree que usted necesario tener un troubleshooting?		
5. ¿Cree usted que es necesario un listado de contactos?		

ANEXO 2: RESULTADOS ENCUESTAS

Usuario / Pregunta	pregunta 1	pregunta 2	pregunta 3	pregunta 4	pregunta 5
usuario 1	S	S	S	S	S
usuario 2	S	S	S	N	S
usuario 3	S	S	S	S	S
usuario 4	S	S	N	S	S
usuario 5	S	S	S	S	S
usuario 6	S	S	S	S	N
usuario 7	S	S	N	S	S
usuario 8	S	S	S	S	S
usuario 9	S	S	S	S	N
usuario 10	S	S	N	S	S
Total	10 S, 0 N	10 S, 0 N	7 S, 3 N	9 S, 1 N	8 S, 2 N

3: GRÁFICA DE RESULTADOS ENCUESTAS




Gráfica No. 1

ANEXO 4: EVALUACIÓN Descripción del servicio

*AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES
DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN LA APLICACIÓN DE LAS TICS EN LA
ENSEÑANZA*

AVA: <http://e-learning.uniminuto.edu/uvpostgrados1/course/view.php?id=526>

Principio del formulario

1  Como se garantiza que sea el usuario quien cambia la clave?

Puntos: --/1

Seleccione una respuesta

- a. El call entrega la clave al momento de registrarse.
- b. El call envía correspondencia con la clave.
- c. El cliente solamente puede cambiar su clave si llama desde su línea telefónica.
- d. El cliente adivina la clave.
- e. El call envía la clave a través de correo electrónico.

Enviar

2  Cual es el numero 018000 de Portabilidad?

Puntos: --/1

Seleccione una respuesta

- a. 018000XXXXX
- b. 018000AAAAA
- c. 018000DDDDD
- d. 018000ZZZZZ
- e. 018000YYYYY

Enviar

3  1. Cuantos minutos estan disponibles a través del servicio de Portabilidad?

Puntos: --/1

Seleccione una respuesta

- a. 150
- b. 120
- c. 400
- d. 90
- e. 30

Enviar


4  Es posible acceder al servicio de Portabilidad desde celulares?

Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

Enviar


5  Todos los planes de larga distancia aplican para el servicio de Portabilidad?

Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

Enviar

6  Se debe usar indicativo de operador larga distancia cuando se marca a larga distancia a través del servicio de Portabilidad?



Puntos: --/1

Respuesta:


- Verdadero
- Falso

Enviar

ANEXO 5: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Descripción del servicio


	Nombre / Apellido	Comenzado el	Completado	Tiempo requerido	Calificación/10	#1	#2	#3	#4	#5	#6	Comentario
	Gonzalo Gabriel Gonzalez Cano	31 de marzo de 2011, 16:59	31 de marzo de 2011, 17:00	1 minutos 16 segundos	10	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1. Es posible acceder al servicio de acceso remoto desde celulares?
	Pedraza Gutierrez Mario Andres	29 de marzo de 2011, 09:59	29 de marzo de 2011, 10:00	1 minutos 3 segundos	10	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1. Es posible acceder al servicio de acceso remoto desde celulares?

ANEXO 6: EVALUACIÓN Arquitectura de la solución

1  ¿Cuál de las siguientes BD es propia de la aplicación?
Puntos: --/1


Seleccione una respuesta

- a. BDIVR
- b. IVRPBD
- c. BDVIR

2  ¿En cuál de las siguientes tablas se almacena la información del lujo de la llamada?
Puntos: --/1


Seleccione una respuesta

- a. Cliente
- b. Cliente_plan
- c. Plan
- d. Cdr
- e. Consumo

3  Seleccione cuales de los siguientes son Componentes de proceso de usuario.
Puntos: --/1


Seleccione una respuesta

- a. Utilizar el servicio.
- b. Modificar clave de acceso.
- c. Registrarse como usuario del servicio.

4  ¿Es la línea telefónica la interfaz de usuario F o V?
Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

5  ¿Es Web Report una aplicación que permite generar reporte de fallas F o V?
Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

ANEXO 7: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

	Nombre / Apellido	Comenzado el	Completado	Tiempo requerido	Calificación/10	#1	#2	#3	#4	#5	#6
<input type="checkbox"/>	 Gonzalo Gabriel Gonzalez Cano	29 de abril de 2011, 14:33	29 de abril de 2011, 14:35	1 minutos 51 segundos	8.33	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	-- /1.67
<input type="checkbox"/>	 Pedraza Gutierrez Mario Andres	29 de abril de 2011, 14:28	29 de abril de 2011, 14:29	45 segundos	6.67	1.67/1.67	1.67/1.67	0/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	-- /1.67
	Promedio general				7.5	1.67/1.67	1.67/1.67	0.83/1.67	1.67/1.67	1.67/1.67	-- /1.67

ANEXO 8: EVALUACIÓN Verificación solución de reclamos

1 

Puntos: --/1

¿Cuáles de las siguientes opciones aplican para el caso CLIENTE NO SE PUEDE COMUNICAR CON DESTINO NACIONAL?

Seleccione al menos una respuesta.

- a. Cliente no tiene un plan valido para el servicio de Portabilidad.
- b. Verificar la forma de marcación que usa el cliente, recordar al cliente que no debe marcar Operador de larga distancia. Para usar el servicio de Portabilidad se debe marcar el código de área más el número de destino.
- c. Verificar el destino que está marcando el cliente contra la cobertura de larga distancia TELCOS.
- d. Enrutar a la cola IN con la NRE Por Rem. User no acceso al servicio

Enviar

2 

Puntos: --/1

¿Cuáles de las siguientes son FALLAS DEL SERVICIO?

Seleccione al menos una respuesta.

- a. CLIENTE NO SE PUEDE COMUNICAR CON DESTINO INTERNACIONAL
- b. ACTIVACION DEL SERVICIO
- c. CLIENTE NO SE PUEDE COMUNICAR CON DESTINO NACIONAL
- d. DESBLOQUEAR CLAVE DEL CLIENTE

Enviar

3 

Puntos: --/1

¿Que se debe hacer cuándo se recibe el mensaje NUMERO SE ENCUENTRA BLOQUEADO PARA USAR ESTE SERVICIO?

Seleccione una respuesta.

- a. Enrutar a la cola PORLD con la naturaleza de Reclamo- Acc Rem. Numero bloqueado para servicio
- b. Enrutar a la cola IN con la NRE Acc Rem. User no acceso al servicio.
- c. Posiblemente se deba a una falla del IVR o de las bases de datos.

Enviar

4 

Puntos: --/1

¿Cuando no es posible acceder al servicio de Portabilidad marcando el 018000XXXXX se de be reportar a Plataforma?

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

Enviar

5 

Puntos: --/1

¿En caso de falla masiva de Portabilidad debe reportarse a través de Web report F o V?

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

Enviar

