

PROYECTO DE IMPLANTACION DE SOFTWARE BOSS EN EMPRESAS
PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS

LEIDY JOHANNA ANTOLINEZ ROMERO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2008

PROYECTO DE IMPLANTACION DE SOFTWARE BOSS EN EMPRESAS
PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS

LEIDY JOHANNA ANTOLINEZ ROMERO
Código: 2012040

Trabajo en la modalidad de Práctica Empresarial para optar al título de
Ingeniero de Sistemas

Ing. Pedro Felipe Ordóñez Rodríguez
Tutor

Ing. Luis Ignacio González Ramírez
Director

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2008

DEDICATORIA

A Dios por darme la sabiduría necesaria para la culminación de esta fase de mi vida, a mis padres Inés y Luis por su amor y apoyo incondicional, a mi abuelita Inés por sus grandes consejos y amor verdadero, a Alex Martínez por ser un gran ejemplo de vida, a mis hermanos por la alegría y ternura que me brindan y a toda mi familia por brindarme todo su cariño y apoyo en los momentos más difíciles.

A todos ustedes mis gracias.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que hicieron parte de este proceso y cuya colaboración hizo posible la culminación exitosa de esta práctica y de esta fase de aprendizaje, estas personas son:

En primer lugar Dios que en su inmensa maravilla me guía y bendice mi vida. A mi familia por su sacrificio, paciencia, buenos deseos y su apoyo incondicional para que este sueño se hiciera realidad.

A la empresa Open Systems y a cada persona que labora en ella por brindarme la oportunidad de realizar mi práctica empresarial en su empresa, por abrirme las puertas y servirme de guía en esta primera experiencia laboral.

A mi tutor de Práctica Ing. Pedro Felipe Ordóñez quien a pesar de sus múltiples ocupaciones fue mi consejero, guía y líder durante el desarrollo de esta práctica.

A mi director de práctica Ing. Luis Ignacio González por sus consejos y recomendaciones ante las labores realizadas como director.

A mis compañeros y líderes de proyecto quienes me han brindado parte de su conocimiento y han permitido y apoyado mi crecimiento profesional.

A todas las personas que de una u otra forma han hecho parte de mi vida y han sido mi apoyo durante cada etapa de ella, permitiéndome crecer y ser quien soy ahora.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	7
LISTA DE ILUSTRACIONES	8
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	13
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2 OBJETIVOS	15
<i>1.2.1 OBJETIVO GENERAL</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	<i>15</i>
1.3 IMPACTO DEL PROYECTO.....	17
1.4 VIABILIDAD DEL PROYECTO	19
2. ACERCA DE OPEN SYSTEMS Y OPENSMAFLEX	20
2.1 OPEN INTERNATIONAL SYSTEMS	20
2.2 OPENSMAFLEX.....	27
2.3 METODOLOGIA DE IMPLANTACIÓN	30
3. DE LA IMPLANTACIÓN EN LAS EMPRESAS	35
3.1 ENITEL	35
3.2 EMCALI – EIC	36
3.3 EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN	37
4. CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFIA	47
GLOSARIO	48

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL OPEN SYSTEMS	24
ILUSTRACIÓN 2. ESTRUCTURA CENTRO DE DESARROLLO.....	25
ILUSTRACIÓN 3. ESTRUCTURA SERVICIOS PROFESIONALES	26
ILUSTRACIÓN 4. CICLO DE NEGOCIO EN OPENSMAFLEX.....	29

RESUMEN

TITULO: PROYECTO DE IMPLANTACION DE SOFTWARE BOSS EN EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS¹

AUTOR:

ANTOLINEZ ROMERO, Leidy Johanna²

PALABRAS CLAVES:

Implantación de sistemas, Empresas de servicios públicos, OpenSmartflex, Metodología de implantación.

DESCRIPCIÓN:

Algunas empresas prestadoras de servicios públicos hoy por hoy manejan de una forma poco eficiente la información de sus redes, de sus funcionarios y de sus clientes. Como respuesta a esta situación y con el propósito adicional de generar un valor agregado a estas compañías, de mantener en sus actividades diarias de manera integrada los procesos operativos y comerciales bajo una única plataforma, nace el sistema OpenSmartflex y sus fases de implantación en cada una de las empresas de éste tipo.

Como eje central de la labor desarrollada dentro de los proyectos de implantación se tuvo como objetivo apoyar en la centralización y mantenimiento de la información tanto de los módulos orientados a procesos comerciales y facturación, como de los procesos necesarios en las áreas de operaciones donde se controla de manera precisa y ordenada las tareas de los funcionarios que deben cumplir trabajos de campo, ayudándoles a desarrollar dichas tareas con mayor eficacia y así, incrementar o mantener la satisfacción al cliente en la prestación de sus servicios.

La metodología utilizada para realizar la implementación del nuevo sistema en las empresas fue la desarrollada y utilizada por Open Systems. Empresa desarrolladora del producto OpenSmartflex Donde cada uno de los pasos permite obtener un documento claro referente a las labores a ejecutar, acuerdos y entregas realizadas a la compañía prestadora de servicios que pondrá en funcionamiento el sistema.

Con esta orientación que hasta el momento el lector ha tenido, podrá visualizar y asimilar de manera más precisa los detalles, situaciones y demás particularidades que se tratarán a lo largo de este libro. Permitiéndole tener una guía basada en experiencias reales que ilustra los momentos de verdad a lo largo del proceso; y pudieran resultarle útiles, si en su trayectoria se enfrentase a prácticas similares, en proyectos de características y/o condiciones afines al descrito en esta lectura.

¹ Trabajo de grado en modalidad Práctica Empresarial

² Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

ABSTRACT

TITLE: IMPLEMENTATION PROJECT OF BOSS SOFTWARE IN A UTILITIES AND TELECOMMUNICATION COMPANIES³.

AUTHOR:

ANTOLINEZ ROMERO, Leidy Johanna⁴

KEY WORDS:

Software implementation, utilities and telecommunication companies, OpenSmartflex, implementation methodology.

DESCRIPTION:

Some utilities and telecommunications companies handle in an inefficient way their information about their Networks and customers, as a solution for this situation and with the additional purpose for having all the commercial and operative information integrated on a single database was created OpenSmartflex and the implementation methodology with all his phases.

As the main task of the activities developed in the implementation projects is the objective of centralization and maintenance of the information for the modules of commercial, billing, and operative process where are controlled in a precise and ordered way all the activities for the employees that makes the field work helping to develop his tasks in a efficient way to improve the customers satisfaction during the service.

The methodology used in the implementation of the new system in the companies was developed by Open Systems, who is the company that develops the product OpenSmartflex. All of the methodology steps ends in a document about the tasks to be executed and agreements with the company that will use the system.

With this orientation that the reader has have, he should view an assimilate in a precise way all the details and situations that will be expose in this book, allowing to have a guide base on real experiences that shows the moments of true along the process; and that should be useful if he face similar practices in projects with characteristics and conditions like the ones described in this reading.

³ Grade Work in Enterprise Practice modality

⁴ Physical Mechanic Engineering Faculty. Systems and Informatic School. Director. Luis Ignacio González Ramírez.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto en modalidad de practica empresarial, busca concientizar a los estudiantes de Ingeniería de sistemas de la importancia de aplicar sus conocimientos técnicos y sus habilidades de pensador, adquiridos durante su proceso de aprendizaje como estudiante de pregrado, en una empresa enfrentada no solo al desarrollo sino a la implantación de las soluciones en diferentes entes, como principio de un crecimiento profesional y humano que solo es ofrecido en el ambiente laboral y en el día a día frente a clientes que esperan total conocimiento y dominio de su parte.

Para poner en funcionamiento cualquier solución de software que implica interacción con el usuario y en la medida en que dicha solución involucre mas de una persona y mas de un área dentro de la compañía, se vuelve indispensable establecer metodologías que permitan llevar a la empresa a la aceptación, entendimiento y uso del sistema, de lo contrario, a pesar de lo poderoso o efectivo que sea el sistema, no logrará entrar en funcionamiento en la empresa de manera rápida y completa, repercutiendo en tiempos fuera de los márgenes establecidos y por su puesto en sobre costos para ambas partes.

La implantación de soluciones de software requieren de tiempo antes de que se pueda operar completamente en las diferentes empresas; en el caso de la solución a implantar en este proyecto de practica empresarial, que cuenta con todos los módulos requeridos para soportar la operación de infraestructura, atención al cliente y facturación en empresas de servicios públicos, el tiempo es extenso y requiere de gran volumen de personal. A este tipo de procesos debe sumársele el tiempo de retrasos debido a imprevistos por situaciones particulares del cliente, por tanto, la practica no esta dirigida a la implantación de todo el sistema OpenSmartflex sino al apoyo durante este proceso, donde se interactúa de manera directa con algunos de los pasos especificados en la metodología de

implantación realizada por Open Systems y utilizada como base para la realización del proyecto.

Para el proceso de implantación de aplicaciones en la actualidad no se cuenta con metodologías teóricas estándar, por tanto, juega un papel importante la aplicación de bases construidas a través de la amplia experiencia en este proceso que tiene la empresa Open Systems, que servirá de guía para realizar las actividades especificadas durante el desarrollo de la practica empresarial.

El aporte que ofrece esta practica a las empresas a implantarse es permitirles avanzar en el proceso de cambio y mejora al que se están sometiendo, de la manera menos traumática y generándoles una forma de operación mas ordenada y segura, igualmente para el estudiante de ingeniería de sistemas significa tener una base de conocimiento en el momento en que deba enfrentarse a la realización de una estrategia de implantación de sus sistemas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A puertas de lo que ha significado en la industria de servicios públicos, la eficaz y eficiente atención al cliente, el control de los servicios prestados y el control de la liquidez de su empresa, algunas empresas de esta industria se encuentran en la búsqueda de sistemas mas eficientes, flexibles, escalables y completos, que les permitan tener información actualizada, junto con el control de sus clientes, redes y servicios, todo esto en un sistema confiable y que se ajuste a sus necesidades siempre cambiantes; mejorando de esta forma la satisfacción de sus clientes, la ampliación de su mercado y la facilidad de ejecutar sus labores al interior de la empresa.

Las empresas prestadoras de servicios tienen como objetivo primordial brindar de manera constante y satisfactoria los diferentes servicios ofrecidos a sus clientes, por tal razón necesitan mantener en forma organizada, veras y actualizada toda la información requerida para una excelente atención a su cliente. Sistemas como OpenSmartflex proporcionan todas las facilidades de almacenamiento y control de la información pertinente para mantener mecanismos de organización en cuanto a las actividades internas y prestación de servicios, pues este producto cuenta con las principales características requeridas para el manejo de un negocio siempre cambiante y competitivo como el de prestación de servicios públicos.

En esta búsqueda de mejoramiento las empresas se ven envueltas en un proceso de cambio que implica cambio de tecnología y por ende la implantación del nuevo sistema, dentro de la estrategia de Open para asegurar que las implantaciones de sus sistemas sean exitosas, ha desarrollado una metodología de implantación

propia, la cual es soportada por un plan detallado de fases, lo que permite un desarrollo eficiente en la implantación del nuevo sistema en dichas empresas.

Adicionalmente los funcionarios de estas empresas se ven sometidos a la adaptación al nuevo sistema, adaptación que requiere esfuerzo y dedicación, por tanto Open ofrece a sus clientes contratos de soporte con el fin de realizar el acompañamiento requerido.

En concordancia con lo anteriormente dicho, el trabajo de práctica empresarial con el que pretendo apoyar el proceso de implantación y soporte de la solución OpenSmartflex hace énfasis en el correcto proceso de implantación utilizando la metodología desarrollada por Open, con el fin de lograr una efectiva utilización de la solución.

Durante este proceso las actividades a desarrollar constan de Definición de alcance del proyecto, Definición de requerimientos, Capacitación, configuración y parametrización, Migración, pruebas y puesta en producción; que se detallarán en el cronograma adjunto.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la implantación y brindar soporte de una solución software BOSS, OpenSmartflex, en empresas prestadoras de servicios públicos, tomando como base la metodología de implantación desarrollada por la empresa Open Systems a lo largo de sus 20 años de trayectoria en el sector de desarrollo e implantación de software en empresas de servicios públicos.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar análisis y definición del alcance funcional del proyecto EMCALI, determinando los nuevos requerimientos que la empresa solicita a Open Systems para soportar el funcionamiento de la tecnología NGN con el producto OpenSmartflex.
- Ejecutar pruebas de las funcionalidades de reclamos de facturación y Rating para todas las líneas de negocio, y en general del producto OpenSmartflex, antes de las salidas en vivo del cliente.
- Establecer el plan de trabajo que determine los objetivos, contenidos, actividades y metodologías a emplear, así como la definición de los tiempos requeridos, para ofrecer la capacitación tanto técnica como funcional de los módulos Reclamos de facturación, Rating, Provisionamiento, Reportes interactivos, Históricos y auditorias y la configuración comercial necesaria para operar el sistema, garantizando la adquisición del conocimiento y el cubrimiento de manera tal que se logre la transferencia del mismo a los usuarios de la aplicación de la empresa en proceso de implantación.

- Configurar y parametrizar los módulos Rating, Reclamos de facturación, así como del Generador de reportes interactivos de la aplicación de acuerdo a las necesidades y modelo de negocio definido por la empresa de telecomunicaciones ENITEL, con el fin de soportar su operación.

- Establecer el plan de trabajo para ENITEL en su proceso de migración de la información registrada en el sistema Tytan (o antiguo sistema), y que hará parte de la información requerida por la aplicación OpenSmartflex en lo referente a la línea de negocio que soporta el producto Internet banda Ancha sobre xDSL.

- Migrar la información comercial, clientes, contratos y productos, de los clientes que hoy tienen contratado el servicio de Internet banda ancha sobre xDSL, para la empresa de telecomunicaciones ENITEL.

1.3 IMPACTO DEL PROYECTO

La implantación y el correcto funcionamiento de una solución como OpenSmartflex en las empresas prestadoras de servicios públicos permite una mejor gestión y atención al cliente, debido a la organización y confiabilidad con la cual van a tener información referente a sus redes, a los servicios que prestan a estos y demás información relevante para su correcto funcionamiento interno. Adicionalmente permite una gestión efectiva sobre los servicios que estas empresas ofrecen, lo cual tiene implícito un avance para la empresa que se ve reflejado en solidez, liquidez y competitividad para estas.

Para las empresas prestadoras de servicios el tener su información consistente, representa un alto avance en cuanto a confiabilidad y disminución de errores al momento de tener contactos comerciales y financieros con sus clientes, mejorando de esta manera su credibilidad y por ende su posicionamiento en el mercado.

La practica empresarial descrita en este documento apoyará el proceso de implantación en estas empresas y de igual forma reforzará el soporte ofrecido por Open Systems a sus clientes, logrando un impacto positivo al momento de la vinculación y manejo de la aplicación por parte de los funcionarios de las empresas prestadoras de servicios.

Debido a que en la actualidad se encuentran muchas metodologías que sirven de guía para mejorar un proceso de desarrollo de aplicación pero aun no existe una metodología basada en la experiencia que de una luz del manejo administrativo y operativo necesario al momento de implantar soluciones software, el desarrollo de esta práctica fundamentada en la metodología propia de Open Systems será un aporte bastante amplio e importante a la comunidad universitaria de ingeniería de sistemas de la universidad industrial de Santander, aporte basado en la

investigación y desarrollo de una metodología robusta para la implantación de soluciones software en el mercado de servicios públicos.

Como estudiante vinculada a este proceso, el aporte personal recibido será un amplio manejo de trato con el cliente, manejo y organización en cuanto a documentos de entregas y demás documentos de soporte de actividades realizadas, junto con un amplio conocimiento de la industria de telefonía y servicios públicos, obteniendo así logros no solo en la parte técnica sino en la parte comercial y mercados que ofrece la industria.

1.4 VIABILIDAD DEL PROYECTO

El desarrollo de la práctica empresarial en curso, con Open Systems muestra un alto grado de viabilidad debido a que en la actualidad se cuenta con un grupo bastante amplio de empresas a las cuales se les va a realizar la implantación de OpenSmartflex y posteriormente se les brindará soporte sobre las implantaciones realizadas por Open, adicionalmente contamos con varias empresas que se encuentran en procesos de soporte de implantaciones ya realizadas.

Adicionalmente el área de servicios profesionales cuenta con un grupo de ingenieros bastante capacitados y conocedores de la industria, lo que conlleva a una solidez y confianza para los clientes de Open Systems logrando llevar el proceso a un feliz término.

Por otra parte Open cuenta con un proceso de capacitación que permite a todo el personal que ingresa a la compañía poder afianzar sus conocimientos técnicos y de producto necesarios en el manejo con el cliente y en el proceso de implantación; de igual forma se cuenta con una metodología bastante robusta y confiable que minimiza el riesgo durante el proceso de implantación, lo que lleva a pensar en una implantación completa, efectiva y eficiente en las diferentes empresas vinculadas con Open.

El proceso de actualización permanente en el que está envuelta la solución OpenSmartflex permite ir de la mano con la tecnología de punta en el mercado, de esta forma nuestros clientes podrán por medio de la implantación y respectivas actualizaciones prestar los servicios a sus clientes sin temor a contar con un sistema de información obsoleto.

2. ACERCA DE OPEN SYSTEMS Y OPENSMAFLEX

2.1 OPEN INTERNATIONAL SYSTEMS

Open Internacional Systems, en adelante Open™, es una compañía dedicada a la construcción e implantación de soluciones software de categoría mundial para los sectores de las Telecomunicaciones y los Servicios Públicos Domiciliarios mediante la utilización de tecnología informática de punta. Más de 45 empresas operadoras de estos sectores en Latinoamérica, que atienden cerca de 10 millones de suscriptores, cuentan hoy con la solución integrada y única de Open™ para soportar sus procesos de misión crítica como atención al cliente, facturación, tarificación, administración de redes y provisionamiento de servicios, entre otros.

El portafolio actual de Open™ incluye en su solución BOSS (Business and Operations Support Systems) servicios para los segmentos de mercado de telefonía fija y móvil, televisión por cable, VoIP, transmisión de datos, valor agregado e Internet banda ancha sobre tecnologías xDSL y HFC; además de gas domiciliario, agua potable, aseo, alcantarillado y energía, brindando una suite especializada para cada caso.

Open™ se ha posicionado como una empresa líder en el desarrollo de soluciones software para empresas de servicios públicos, gracias a sus políticas de calidad y a su continua innovación en cuanto a herramientas para su solución se refiere. Hoy por hoy la operación de Open™ cuenta con estándares internacionales que garantizan procesos de calidad en sus productos y servicios.

La compañía cuenta con dos importantes homologaciones que acreditan su nivel de compromiso:

- Calificación CMMI Nivel IV otorgada por Carnegie and Mellon University, en el 2006.
- Certificación ISO9001 por IQNET otorgada desde 2004 en versión 2000
- Certificación ISO9001 por IQNET otorgada desde 1999 en versión 1994

Adicionalmente Open cuenta con un gran número de reconocimientos internacionales, entre estos reconocimientos se encuentran:

- **CMMI Certified**

Bogotá, 2006

Capability Maturity Model Integration Level IV

El Centro de Desarrollo de Software de Open™ Systems, recibió el CMMI (Capability Maturity Model Integration) Nivel IV, evaluación que reconoce el modelo de negocio y las mejores prácticas en la industria desarrolladora de software a nivel internacional.

- **Billing Systems 2005**

Londres, 2005

Best Billing Implementation in Telecommunications

Open International Systems, se hizo acreedora al premio World Billing Award 2005, por su implantación de Facturación en las Empresas Públicas de Medellín (EPM), Medellín, Colombia. El anuncio fue hecho durante la Reunión de IIR Billing Systems en Londres.

- **ORACLE**

Argentina 2004

Best Latin American Software Company

Ganador del premio, Partner Award 2004 - Outstanding ISV, el cual la posiciona, como la mejor compañía de software de Latinoamérica, en la categoría de Best ISV (Independand Software Vendor), durante la

Premiación del Executive Partner Forum de Oracle realizado en Bariloche, Argentina.

- **Billing World 2003**

Miami, 2003

Best Integration Project

Open International Systems Nominada Como Finalista en el Billing World 2003 en la Categoría Mejor Proyecto de Integración.

- **IQNET**

2004

Red Internacional de Certificación Iqnet

Certificación ISO 9001 Versión 2000

Durante el año 2003, Open™ dedicó un gran esfuerzo hacia el logro de la certificación ISO 9000 en Versión 2000, lo cual le requirió un gran esfuerzo para redocumentar y ajustarse a la nueva norma. La auditoria fu realizada en diciembre del 2003 y se ha establecido que la nueva certificación le será otorgada formalmente iniciando el 2004.

- **ORACLE**

San Francisco, 1999

Top sales performance award

Open™ ha difundido el uso de aplicaciones bajo motor de base de datos ORACLE en el sector de las telecomunicaciones latinoamericanas. Durante 1.999, Open™ lideró como compañía proveedora de software especializado, el proceso de renovación tecnológica de las telecomunicaciones en Colombia a través de su plataforma de aplicaciones.

- **IQNET**

1.999

Red Internacional de Certificación IQnet -

Certificación ISO9001 Versión 1994

Durante 1.999, a diferencia de compañías que certifican un producto en particular, Open™ certificó sus procesos de desarrollo de software e implantación del mismo, en compañías de telecomunicaciones y servicios públicos.

- **ORACLE**

Puerto Rico, 1.997

Mejor ISV Latinoamericano

Implantación

Para el proceso de implantación de software, Open™ ha desarrollado una metodología propia bastante exitosa, lo que se refleja en más de 50 instalaciones realizadas. En cada uno de los proyectos se conforma un equipo de trabajo con el fin de poner a punto y en producción la solución contratada.

A través de los servicios de implantación, Open™ transfiere su conocimiento y experiencia a las empresas de Telecomunicaciones y de Servicios Públicos Domiciliarios, con el concurso de ingenieros especializados y expertos, lo cual impacta positivamente los resultados en dos aspectos: tiempo y efectividad.

La metodología desarrollada por Open™ permite llevar un control preciso de los tiempos, recursos, ingenieros especializados utilizados y alcances de cada una de las actividades adelantadas durante el proceso de implantación de la solución.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organización de Open™ cuenta en sus áreas de operación con, el área de mercadeo, área de ventas, servicios profesionales, centro de desarrollo de software, gestión humana y administrativa y financiera; siendo cada una de ellas una pieza fundamental durante el proceso que como compañía se desarrolla.

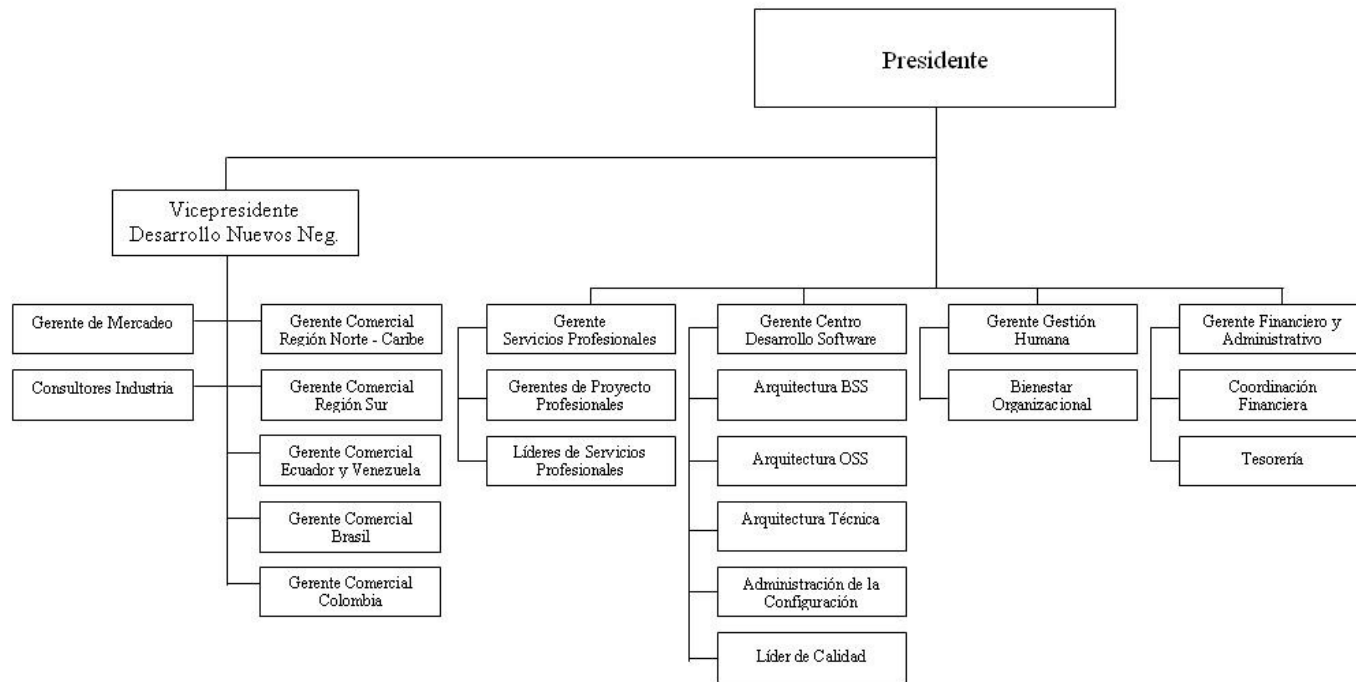


Ilustración 1. Estructura Organizacional Open Systems

Dentro de su estructura cuenta con dos pilares fundamentales sobre los que reposan la mayor concentración de procesos críticos para el logro del éxito: El Centro de Desarrollo de Software y Servicios Profesionales.

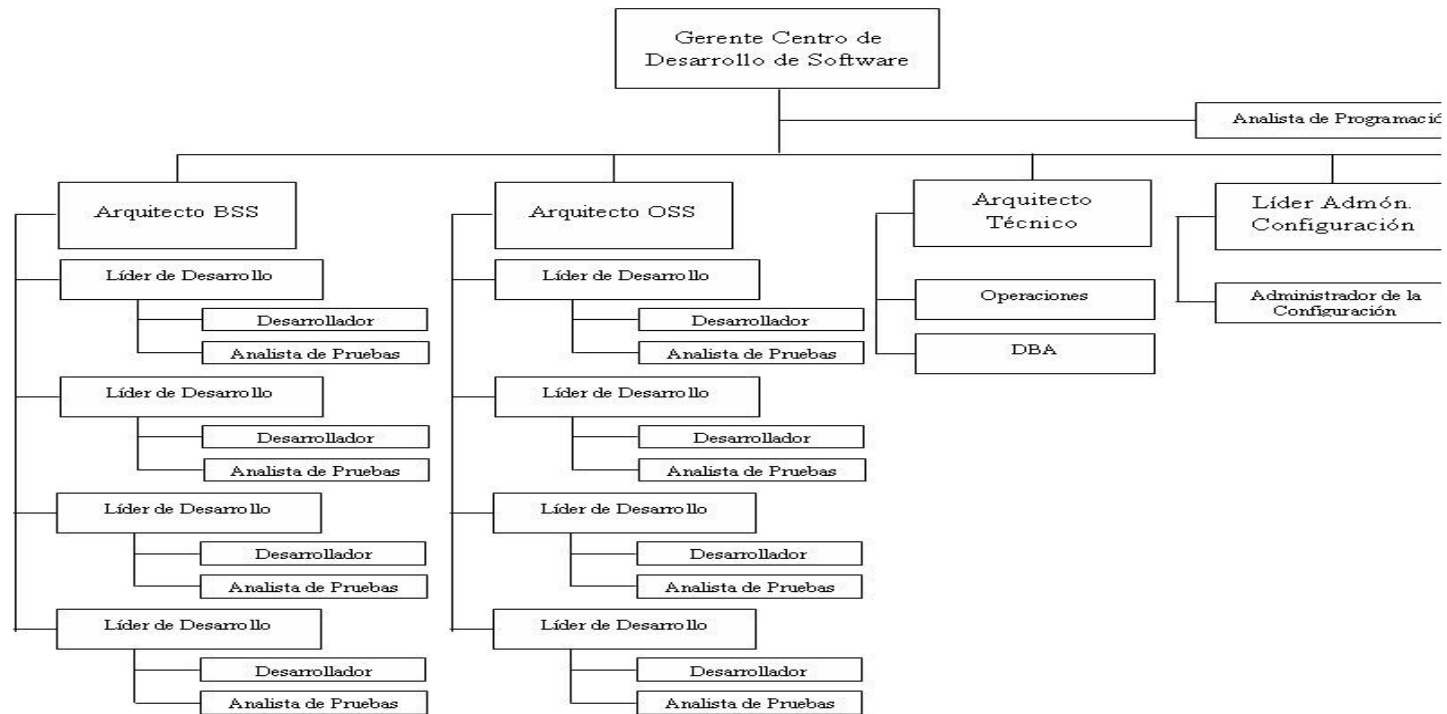


Ilustración 2. Estructura Centro de Desarrollo

El Centro de Desarrollo de Software o CDS, bajo un proceso industrializado es el encargado de la construcción de cada pieza de software que hace parte del producto OpenSmartflex. Está conformado por el Gerente del área, un grupo de arquitectos que reportan a esta gerencia y determinan la ruta comercial, operativa, técnica y de configuración del producto. A su vez, un grupo de ingenieros de desarrollo, orientados por líderes de equipos de trabajo por módulos del sistema, concentran su esfuerzo en la construcción de las unidades software que forman el producto.

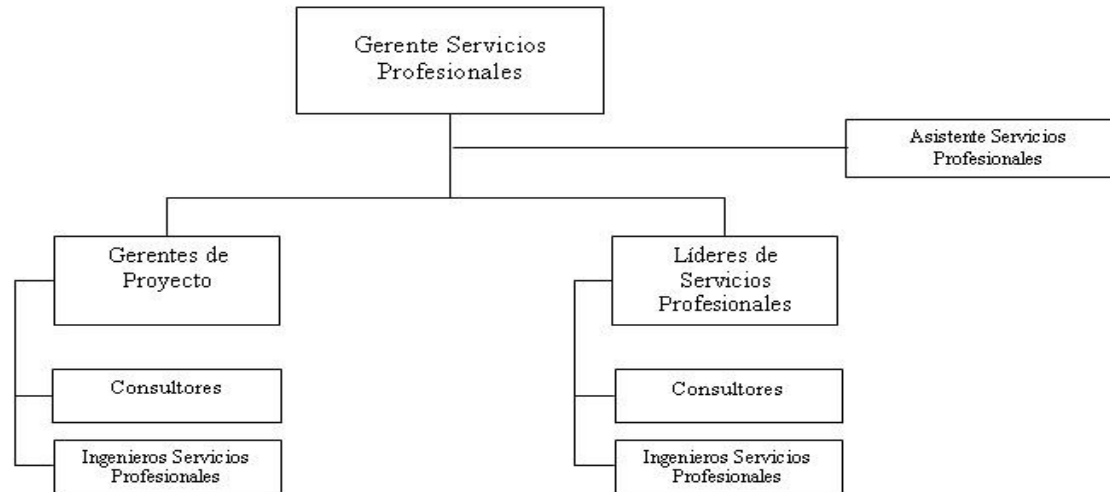


Ilustración 3. Estructura Servicios Profesionales

Servicios Profesionales, segundo pilar dentro de la organización, controla y desarrolla los procesos de implantación de la solución en los diferentes clientes que adquieren el producto. Orientado por el Gerente del área, este grupo descarga la gestión de cada implantación en sus gerentes de proyecto y su equipo de consultores e ingenieros.

Para los clientes que ya han culminado su proceso de implantación, el grupo OpenONline de Servicios Profesionales, brinda los servicios de soporte, consultoría funcional y técnica, controlados bajo Acuerdos de Nivel de Servicio para las situaciones reportadas por cada cliente. De igual manera, acompaña los procesos de actualización de versiones del producto.

2.2 OPENSMAFLEX

La solución proporcionada por Open, OpenSmartflex, es un sistema de información BOSS (Business and Operations Support Systems), desarrollado mediante la utilización de procesos certificados ISO 9000 y dirigido a compañías de telecomunicaciones y servicios públicos. Con alta tecnología basada en reglas, la solución integra funcionalidades y componentes del núcleo principal de gestión en dichas compañías, tales como atención al cliente, facturación y operaciones de campo relacionadas con la infraestructura para la prestación de los servicios.

Esta aplicación cuenta con tres factores básicos, flexibilidad, convergencia e integración, que la convierten en una solución óptima para la implantación en las diferentes empresas que requieren responder y adaptarse a las condiciones de un mercado cambiante, en el cual predomina la apertura, la alta competencia y los entornos regulatorios dinámicos.

FLEXIBILIDAD INTELIGENTE

OpenSmartflex™ a través de una filosofía de desarrollo orientada a los motores de reglas, permite implementar y gestionar en tiempos cortos, nuevas tecnologías, nuevas reglas del negocio, nuevas regulaciones y nuevos productos y servicios, permitiendo a los usuarios del sistema, modelar el comportamiento del aplicativo y del negocio mismo, en tiempo de ejecución real y en un lenguaje natural, logrando de esta forma que sean los usuarios finales y no los programadores expertos, los que modelan las prácticas de negocios de la empresa.

CONVERGENCIA/MULTISERVICIOS CONCURRENTES

OpenSmartflex™ administra múltiples productos y servicios bajo una única plataforma que consolida la información e integra el núcleo de su compañía, con el beneficio de un mejor nivel de servicio a sus clientes; permitiéndole a las

empresas diversificar su portafolio de productos y servicios continuamente, incrementando la participación en el mercado y manteniendo la lealtad en los clientes actuales. Además, permite fortalecer las relaciones entre la compañía operadora de servicios y sus clientes.

La estructura multi-servicios de la aplicación permite la gestión de paquetes integrados de múltiples servicios que pueden ser ofrecidos de manera integral, desde el mismo momento de la venta, hasta la facturación y cobro por los servicios. De manera similar, la misma plataforma administra y soporta los equipos y elementos de red requeridos para prestar los servicios que la empresa ofrece a sus clientes

INTEGRACION TOTAL

OpenSmartflex™ con La integración de sus componentes OSS (Operations Support Systems) y BSS (Billing Support Systems) le permiten a sus clientes administrar los procesos comerciales y de operación de la compañía, cubriendo de manera integral todo el ciclo del negocio, sin la integración de productos de terceros.

La integración entre los procesos relacionados con la red, el servicio y los clientes, disminuyen la ejecución de procesos administrativos y de control drásticamente, eliminando la duplicidad de información y mejorando el tiempo de respuesta ante las necesidades de los clientes.

A continuación se presenta una imagen que en conjunto muestra la composición del sistema OpenSmartflex y que permite visualizar el cubrimiento total del ciclo de negocio de nuestros clientes.

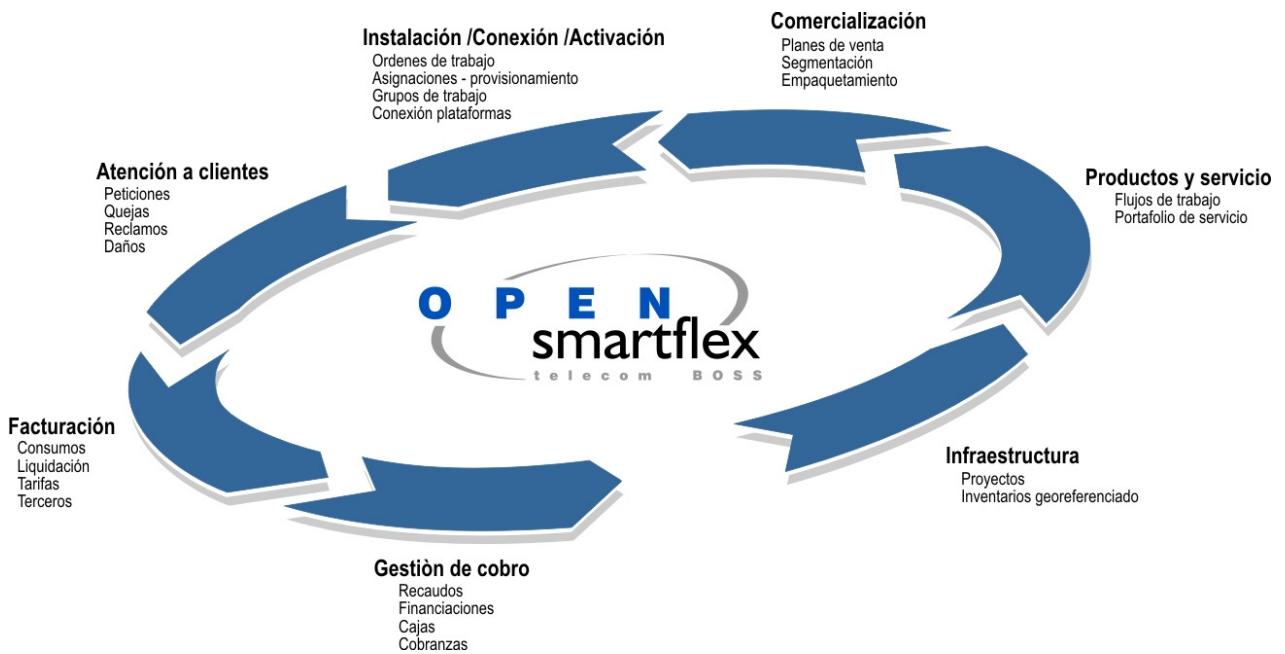


Ilustración 4. Ciclo de Negocio en OpenSmartflex

2.3 METODOLOGIA DE IMPLANTACIÓN

Todo proyecto de implantación inicia con la necesidad de automatización de los diferentes procesos operativos y/o comerciales internos de la compañía prestadora de servicios públicos, o por la necesidad de mejoramiento de la operación e información que en la actualidad sus sistemas de soporte brindan, dando cabida a la recepción de diferentes propuestas que compañías desarrolladoras de software ofrecen para el cubrimiento de estas necesidades.

Una vez el cliente ha analizado estas propuestas y elige OpenSmartflex como el sistema ideal para soportar su operación, se da inicio al proceso de implantación con la presentación de las condiciones generales del proyecto, recursos y módulos del sistema que ofrecerían soluciones a sus necesidades y que por tanto se van a incluir dentro del proceso, en esta etapa inicial participa exclusivamente el comité gerencial por parte de ambas compañías. Una vez realizada esta actividad el comité debe definir el cronograma que especifica las actividades y fechas en que se llevará a cabo la implantación, evaluando factores de riesgo y definiendo los roles a desempeñar por cada uno de los participantes involucrados.

Dentro de las primeras actividades realizadas por los ingenieros de implantación una vez ha sido constituido el cronograma de actividades y se ha pactado la ejecución del proyecto, se encuentra la fase de presentación del alcance funcional que tendrá nuestra aplicación, donde en principio se presenta al cliente cada uno de los módulos a implantar, su funcionamiento y el soporte que el aplicativo ofrece a cada uno de los procesos, dando como resultado la aprobación del alcance funcional del aplicativo o la solicitud de nuevos desarrollos basándose en los lineamientos y en la relación que estos deben tener con el producto base. En caso de que se presenten este tipo de solicitudes o requerimientos, estos serán evaluados y planificados por el centro de desarrollo buscando con esto brindar la mejor alternativa de desarrollo para el correcto funcionamiento y operación del

aplicativo y a su vez el cubrimiento de las diferentes necesidades expresadas por el cliente.

Durante el proceso de presentación del alcance funcional también se definen en conjunto con el cliente los parámetros operativos del sistema necesarios para soportar de manera adecuada los procesos definidos por la compañía; adicionalmente se dimensionan los recursos de hardware requeridos para la correcta implantación de la aplicación OpenSmartflex; estas actividades al igual que todas las desarrolladas durante el proceso de implantación se encuentran a cargo un grupo de ingenieros y consultores que en conjunto llevarán a feliz termino la implantación.

Dado que en los clientes donde se realiza la implantación de OpenSmartflex existen diferentes sistemas para almacenar la información actualmente, es necesario considerar dentro del proceso de implantación el diseño y ejecución de una estrategia para la migración de los datos al nuevo sistema, esta estrategia es diseñada por integrantes del equipo de implantación de OpenTM y posteriormente es presentada, validada y aprobada por el cliente, estableciendo de esta forma cursos de acción, responsabilidades y mecanismos para lograr una migración de información coherente y ajustada al modelo relacional de OpenSmartflex; Una vez diseñada la estrategia a utilizar se debe contar con los recursos necesarios de ambas compañías para garantizar la ejecución de la migración inicial o migración de prueba. Durante la migración el grupo de ingenieros de OpenTM provee la información necesaria al grupo de ingenieros por parte del cliente con el fin de manejar una información unificada y aclarar dudas respecto al modelo relacional de OpenSmartflex, adicionalmente una vez entregados los datos por parte del cliente este grupo se encarga de realizar validaciones sobre la información entregada para evitar introducir información inconsistente en el sistema.

Tomando en cuenta la flexibilidad que ofrece nuestra plataforma para el modelamiento del negocio, en cada cliente es necesario contar con un proceso de definición y configuración del sistema; durante esta etapa los usuarios operativos dueños de los procesos ofrecen en diversas reuniones información referente a la correcta operación en el sistema, durante esta fase la interacción con el cliente es alta, pues es necesario aclarar el funcionamiento particular del módulo a configurarse y a su vez se debe extraer toda la información de la operatividad para lograr que la aplicación opere de la forma en la cual el cliente está acostumbrado a hacerlo, garantizando mayor control y eficiencia en sus procesos, de igual forma se plantean restricciones y/o permisos a los diferentes usuarios para la manipulación de los datos en el sistema. Una vez se ha logrado obtener la información necesaria para la configuración el ingeniero de Open™ se encarga de plasmarla en el aplicativo, de modo que en una reunión siguiente se pueda presentar al líder del proceso la configuración en el sistema funcionando para que este la valide y compruebe el éxito de la fase.

Durante las implantaciones una fase muy importante para el funcionamiento y entrada en producción de OpenSmartflex, es la fase de formación, por esta razón se eligen los ingenieros con mayor experiencia en cada uno de los módulos para realizar entrenamientos tanto técnicos como funcionales a un grupo de usuarios reducido, quienes posteriormente se encargarán al interior de la compañía de replicar la información recibida a sus compañeros de área.

A nivel macro el objetivo principal de los entrenamientos funcionales es brindar a los usuarios finales el conocimiento global del funcionamiento del sistema y presentarles las formas de navegabilidad para la operación del mismo.

Para los entrenamientos técnicos se requiere personal un poco más especializado y encargado del soporte de la aplicación, durante este proceso se indica a los usuarios los requerimientos de software y hardware involucrados en el funcionamiento del aplicativo, logrando de esta forma que el usuario se apropie del

esquema de funcionamiento y su relación con los objetos de la base de datos, asimilando los aspectos necesarios para el correcto funcionamiento de esta.

Durante el proceso de formación es vital que el usuario adquiera complementemente el conocimiento suministrado por parte del ingeniero de Open™, por tal razón es requisito que durante estas sesiones de entrenamiento se realice evaluaciones a los usuario participantes y que a su vez se evalúe la capacidad del ingeniero para transmitir el conocimiento.

Un proceso inmerso en el desarrollo y puesta en producción de todo sistema de información es la realización de pruebas a las funcionalidades ofrecidas, por tanto durante nuestro proceso de Implantación de OpenSmartflex, se definen diversas estrategias para la realización de estas pruebas, donde se acuerda con el usuario final el proceso mediante el cual se verificará el correcto funcionamiento de los módulos, antes de su salida en producción, garantizando de esta forma que las configuraciones y las funcionalidades como tal están operando correctamente.

El proceso de implantación concluye con la puesta en producción de todas las funcionalidades contratadas por el cliente, pero este paso requiere de varios procesos antes de la salida en vivo, entre estos procesos encontramos la migración definitiva de datos de los servicios prestados por la empresa, que se encuentren en los sistemas anteriores; adicionalmente durante esta etapa los ingenieros de implantación brindan soporte a la operación del cliente verificando la correcta utilización del sistema por parte de los usuarios, aclarando posibles dificultades presentadas en la solución de casos reales e incentivando la apropiación de la aplicación.

La metodología propia de Open Systems exige que cada etapa del proyecto tenga formatos que buscan aterrizar al cliente y a la empresa en el alcance y en el avance de cada requerimiento o proceso que se va realizando. Estos procesos con sus formatos tienen el respectivo lineamiento de acuerdo a los planteamientos

de ISO 9001; logrando tener un soporte físico de cada avance en el proceso de implantación.

3. DE LA IMPLANTACIÓN EN LAS EMPRESAS

3.1 ENITEL

Es la empresa líder de telecomunicaciones con mayores soluciones y servicios de telefonía en Nicaragua.

Enitel, subsidiaria de América Móvil, que es la empresa más importante de telecomunicaciones de América Latina y posee más de 118 millones de clientes en más de 14 países, promueve el desarrollo y la modernización de las telecomunicaciones y posee más de 3,000 Km. de fibra óptica que unen todas las fronteras terrestres en el Pacífico y las regiones del Atlántico, así como la mayoría de los municipios de Nicaragua, brindando una cobertura nacional.

Misión

Proporcionar a nuestros clientes los mejores productos y servicios de telecomunicaciones con rapidez, eficiencia y a precios competitivos.

Visión

Mantenerse como la empresa líder en Telecomunicaciones en el mercado Nicaragüense, expandiendo su gama de productos y servicios en todos los mercados.

3.2 EMCALI – EIC

EMCALI EIC, es la empresa líder en la prestación de servicios en Santiago de Cali y municipios aledaños; esta empresa pública ofrece a sus clientes servicios básicos y complementarios, incluyendo en su portafolio servicio de acueducto y alcantarillado, energía, telefonía, red digital de servicios integrados, Internet conmutado, transmisión de datos, líneas dedicadas, pbx análogas y digitales, telefonía pública, telefonía virtual, citofonía virtual, servicios de red inteligente, entre otros.

Durante su progreso EMCALI ha empezado a implementar nuevas tecnologías ofreciendo de esta manera a sus clientes servicios de mayor calidad, prestados con tecnologías de punta y ampliando su portafolio con servicios como Voz IP y televisión IP.

Misión

La Misión de EMCALI es contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad, especialmente con la prestación de servicios públicos esenciales y complementarios, comprometidos con el entorno y garantizando rentabilidad económica y social.

Visión

Ser una empresa pública ágil, competitiva y orientada al cliente, que nos permita convertirnos y mantenernos como la mejor alternativa en el mercado Colombiano y modelo empresarial en América Latina.

3.3 EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN

Los diferentes escenarios en los que desarrollan los proyectos de implantación de nuestra solución son muy variados, pueden verse afectados por la cultura del país o ciudad donde se esté realizando el proceso, adicionalmente puede variar por el grupo con el cual se este trabajando, esto lleva implícito la antigüedad de la solución a ser reemplazada, la conformidad que el usuario tenga con este sistema y la buena disposición para asumir el reto de romper paradigmas y adaptarse a una nueva metodología y filosofía de operación, sin caer en el cambio de sus procesos, es decir el usuario asumirá la opción de mejorar sus procesos sin tener que adaptarse al funcionamiento de estos procesos en un sistema en particular. Si bien es cierto, que el estar enfrentado a un grupo de personas con las cuales no se ha tenido ningún contacto y que están acostumbradas a realizar sus procesos de una forma determinada, es difícil, también es cierto que una vez se puede llegar al punto en el cual el usuario tenga la suficiente confianza y pueda sentir que la implantación del nuevo sistema va a mejorar sus procesos actuales, es posible lograr que ellos aporten todo su conocimiento referente a su operación diaria y con esto se puede lograr realizar las configuraciones necesarias para que realmente el objetivo dado al usuario se cumpla, logrando con esto mejorar la aplicación.

El verse enfrentado a un cambio de proyecto en una nueva empresa, donde las expectativas de los usuarios y su actitud frente al cambio es variado, implica no solo entrar a Impartir los conocimientos del proceso y del sistema del cual ya se tiene manejo, sino que es imperativo el hecho de permitirse estar abierto a los aportes que los nuevos usuarios puedan hacer frente a ciertas situaciones particulares de su operación, con lo cual no solo se va a lograr entrar en contacto con el usuario para poder atender realmente sus necesidades sino se va a lograr una ganancia personal, experiencia útil al momento de encontrarse vinculado a otro proyecto con algunas características similares.

Durante la implantación que constituye la presente practica estuve rodeada de múltiples escenarios que han permitido ir desarrollando de una manera mas estructurada y eficiente mis comportamientos, procesos y metodologías para lograr que el proceso adquiriera su curso dando como resultado un ambiente propicio de gana-gana con el usuario donde ellos obtienen un sistema amigable y de fácil manejo acorde a sus procesos y a mi como ingeniera de implantación me permite aumentar mis conocimientos para lograr finalmente aportar al grupo de trabajo donde me encuentro en el cumplimiento de los objetivos planteados.

Inicialmente estuve trabajando en una empresa prestadora de servicios públicos dentro del país, la empresa EMCALI EIC, allí el proceso fue básico y la duración dentro del mismo fue corta.

Durante la estadía en este proyecto estuve desarrollando 2 papeles fundamentales dentro del proceso de implantación, puesto que no solo estuve como ingeniera de la compañía atendiendo puntos precisos del producto, sino que estuve de frente al cliente presentándoles las opciones de mejora que se les estaban ofreciendo con el nuevo sistema y adicionalmente estuve recopilando información de su funcionamiento, para verificar que cosas de las manejadas por ellos no se encontraban en nuestro sistema. El segundo papel desarrollado fue participar en la definición de lo que los usuarios necesitaban o esperaban del sistema para el manejo de todos los servicios a ofrecer a sus clientes para la nueva tecnología NGN, que iba a entrar en funcionamiento directo con el nuevo sistema, OpenSmartflex; durante estos dos procesos el entorno de trabajo fue diferente, en el primero fue necesario el manejo de varias estrategias para lograr obtener una buena actitud de los usuarios pues llevaban varios años trabajando con una tecnología, por tanto se opusieron en primera instancia al cambio. El primer contacto fue durante un proceso de capacitación donde logramos que los usuarios vieran de una forma mas amigable las ventajas y controles que nuestro sistema les ofrecía, dando mejores resultados y generando mayores compromisos de cumplimiento en cada una de las tareas a ser ejecutadas.

Dadas las diferencias entre los diversos clientes, la metodología a usar es presentada al inicio del proceso y en este momento en conjunto se definen los puntos que se aplicaran en el proyecto en particular. Este acuerdo forma parte de la planeación del proyecto y se trata de tener siempre como guía todos los pasos establecidos en dicha metodología, la implantación de algunas funcionalidades puede no seguir todos los pasos, en estos casos el cambio a la metodología se acuerda con el cliente y se da por aceptado el proceso definido al final de tener dichas funcionalidades en operación.

En EMCALI por ejemplo, la metodología usada para el proceso de capacitación se realizó con ciertas modificaciones, allí no se evaluó a diario las sesiones; la estrategia acordada fue realizar talleres prácticos a diario calificables y al final del curso se entregó un taller conceptual consolidado para que los usuarios lo desarrollaran con la ayuda de sus apuntes con el fin de que les quedara una guía para su funcionamiento, dándonos una nota necesaria durante el entrenamiento. Los demás entregables requeridos para estas actividades como el formato de asistencia, plan de trabajo y calificación a los facilitadores fueron implementados, sirviendo como soporte para los informes consolidados del proceso; Durante este proceso de capacitación se abordaron los módulos pertenecientes al componente OSS de OpenSmartflex, donde se encuentran incluidos, Provisionamiento, atención al cliente, daños, históricos y auditorias, entre otros.

Dentro de la estrategia definida para la ejecución del proceso de capacitación se planteó sesiones de medio día ya que los usuarios por ser líderes de sus procesos no podían ausentarse todo el día durante el periodo de capacitación, adicionalmente el grupo de facilitadores se estableció en un grupo de 3 ingenieros vinculados al proyecto, esta directriz se dio debido a que el tiempo de preparación de la base de datos de pruebas es larga, el tema es extenso y el tiempo de preparación era restringido, por tanto cada uno de los facilitadores adoptamos algunos módulos en particular que se encargó de preparar y difundir a los usuarios de EMCALI.

Posteriormente estuve haciendo levantamiento de requerimientos, allí el usuario nos mostró otra faceta, donde se exigía que el sistema tuviera ciertas funcionalidades mínimas que actualmente tenían en sus sistemas; con esta actividad logramos hacer levantamiento de algunos requerimientos que el cliente solicitaba para entrar en funcionamiento. durante este proceso se realizaron varias reuniones con los usuarios dueños de los diversos procesos, donde buscamos afinar y plasmar, de forma clara y concisa, en documentos físicos, las necesidades que ellos presentaban respecto a requerimientos de ley, funcionamientos de sus diferentes líneas de negocio, tomando como base los puntos RFP levantados en el proceso de PAF(presentación de alcance funcional), con el fin ultimo de enviarlo a nuestro centro de desarrollo para la construcción de las unidades de software necesarias.

El segundo proceso fue mas tranquilo, ya que el usuario se sentía completamente dueño de su información, durante este tiempo los usuarios nos contaron como funciona la nueva tecnología, NGN, y lo que esperaban se incluyera en la operación de OpenSmartflex para la prestación de sus servicios; la disposición del cliente a pesar de ser usuarios de la misma empresa fue proactiva desde el principio, agilizando los procesos de comprensión y adquisición de información, durante esta etapa fue necesario tener control de las solicitudes hechas por los usuarios enmarcándolas en el alcance real de una aplicación, buscando un equilibrio entre la fácil operatividad y la cantidad de información manejada en el sistema, impidiendo de esta forma que los usuarios idealicen el proceso. Durante este tiempo se citaron varias reuniones para aclarar lo que la empresa deseaba ofrecer a sus clientes con el soporte de su sistema, como resultado se identificaron que operaciones podían ser soportadas por OpenSmartflex actualmente y se recopilamos nuevos requerimientos a ser desarrollados por Open para soportar el proceso, los temas tratados durante estas reuniones incluyeron presentación de los diferentes servicios que Emcali deseaba ofrecer a sus clientes y como contraparte Open presentaba las opciones que tenia para soportar estos

modelos y/o se procedió a levantar requerimientos nuevos para soportar el funcionamiento expuesto por los usuarios. Como resultado de estas reuniones se realizaron varios requerimientos a nuestro centro de desarrollo para soportar servicios como Televisión Ip, Mensajería unificada entre otros.

Posteriormente estuve en el proceso de implantación de OpenSmartflex, en la empresa de telecomunicaciones Enitel, en Nicaragua, proyecto en el cual me encuentro actualmente. Durante este proceso se han contemplado la mayoría de las etapas estipuladas para esta practica empresarial, he tenido que desempeñar varios roles y he asumido retos como estar al frente de diversos procesos de los cuales en principio no tenia dominio total, lo que demandó mayor esfuerzo y dedicación para comprender el funcionamiento total y de esta misma forma poder impartir el conocimiento a los usuarios de una forma clara y concisa.

Los diferentes procesos desarrollados contemplan configuración y parametrización de productos, capacitaciones funcionales y técnicas, migración, pruebas y puesta en producción.

El proceso de configuración y parametrización es uno de los procesos en los cuales no había participado durante mi estadía en el anterior proyecto, lo cual significó un reto, por esto fue necesario adquirir conocimiento a fondo del proceso a configurar para darle explicaciones claras del alcance que tenia el módulo en nuestro sistema y para poder dar respuesta a las inquietudes presentadas por los usuarios, de esta misma forma es necesario saber adquirir la información del funcionamiento del cliente para evitar tener que hacer reproceso de configuración que representan retrasos en las salidas en producción generando molestias y problemas en el funcionamiento diario de las compañías. Los procesos configurados en primera instancia fueron los procesos de liquidación de consumos(Rating) y reclamos de facturación de la aplicación, para la línea de negocio de televisión por cable, durante este periodo la metodología se aplicó de una manera particular donde no se llevo a cabo las plantillas de reunión por escrito

en papel físico, el manejo debido a la fácil compenetración y colaboración de los usuarios se realizó de una manera un poco mas informal, donde se dejo constancia de las reuniones realizadas y las decisiones tomadas vía mail; obviamente los puntos críticos referentes a las configuraciones se dejaron en un acta donde el cliente aprueba cada una de las actividades realizadas.

Durante la configuración del modulo de reclamos como consecuencia del variado manejo del proceso en Enitel, fue necesario realizar reuniones no solo con los usuarios dueños del proceso sino también con personas de diferentes áreas que participan en el diagnostico o atención de estos, para así poder tener un aval completo de la configuración a realizarse, durante todo este proceso de configuración se definieron las áreas que estarían a cargo de realizar las investigaciones de los reclamos, las causas por las cuales se pueden generar los reclamos, tiempos estipulados por ley para la atención y demás parámetros necesarios para que el sistema soporte el funcionamiento actual.

En la configuración del modulo de Rating, se definió en conjunto con los usuarios de Enitel, que los archivos a ser liquidados vendrían preliquidados desde la plataforma que presta el servicio, de forma tal que OpenSmartflex solo debía cargarlos y cobrárselos al cliente en su facturación.

El proceso de capacitación en esta empresa se torna un poco diferente, allí los usuarios no presentan resistencia frente a los requisitos de las evaluaciones, y documentos requeridos por la metodología pero dependiendo del grado de vinculación que tienen con los procesos a ser expuestos, a saber Reclamos de facturación y Rating, pueden mostrarse mas o menos interesados, de esta forma fue necesario tener dominio total para lograr vincular a estos usuarios en el desarrollo de los entrenamientos, logrando satisfacer sus expectativas referentes al nuevo sistema a implantarse; durante los entrenamientos técnicos, que incluyó la entrega del generador de reportes de nuestra aplicación, debido a que el número de usuarios ha sido reducido a dos o tres personas el ambiente es más confiable y el proceso se hace de manera más fluida y con un enfoque funcional,

deteniéndose en puntos relevantes que puedan generar retrasos en el funcionamiento de la aplicación, en este proceso al igual que en todos los desempeñados por los ingenieros de implantación se deja un documento como constancia del trabajo realizado.

Otro de los procesos nuevos en mi desempeño como ingeniera de implantación fue la migración, en este proceso se han presentado varios escenarios, entre ellos demoras por parte del cliente para la entrega de información, pero a su vez ha sido una experiencia bastante enriquecedora, debido a que me ha permitido conocer de manera mas detallada el funcionamiento total de nuestra aplicación a bajo nivel, generando mayor conocimiento y agilidad en el dominio de esta, la participación en este proceso fue inicialmente contemplado para definir el plan de trabajo de migración del sistema actual Tytan a OpenSmartflex y ejecutarlo, pero debido a los retrasos causados por el cliente, se decidió a nivel gerencial que el personal encargado de la migración tanto de la línea de negocios de Internet sobre xDSL y de telefonía fija estaría a cargo del grupo inicialmente contemplado solo para la migración de fija.

Para la implantación en Enitel la estrategia de puesta en producción se ha realizado de una manera particular, según los requerimientos del cliente y teniendo en cuenta que el proceso ha sido afectado por retrasos generados por este, las salidas en producción se han hecho por línea de negocio y de manera dividida, es decir se ha salido modulo a modulo de los soportados por OpenSmartflex, permitiendo una migración menos traumática, a la aplicación. Para las salidas en producción se han realizados pruebas internas de la correcta configuración realizada en cada proceso, sin embargo, estas pruebas no se han ejecutado con todas las plantillas de listas de pruebas y casos como tal, ya que con el cliente se acordó el manejo directamente con el usuario indicando cada uno de los pasos por los cuales atraviesa el proceso y verificando que los resultados obtenidos sean los correctos, como constancia del desarrollo de las pruebas en el

acta de finalización y entrega del proceso se incluye estas pruebas como un ítem donde es aprobado por el cliente; por ejemplo, en el caso de puesta en producción del modulo de liquidación de consumos, se realizaron pruebas desde la generación de los consumos, pasando por la carga al sistema y la liquidación y terminando en el proceso de facturación, validando en cada paso que los datos registrados en el sistema estaban de acuerdo con los esperados; este mismo esquema fue el utilizado para la realización de las pruebas de el modulo de reclamos de facturación.

4. CONCLUSIONES

Los resultados de este proceso de práctica empresarial van a verse medidos en cuanto al proceso de realización de práctica empresarial y en cuanto al cierre de procesos durante la implantación del sistema OpenSmartflex.

La practica empresarial es una modalidad de proyecto de grado que ofrece la oportunidad a los estudiantes de ingeniería de sistemas obtener su primera experiencia laboral, permitiendo un crecimiento personal y profesional debido a los diversos entornos y personas con las cuales se debe interactuar día tras día, donde se debe aprender a respetar los puntos de vista y adquirir un criterio personal para adquirir practicas favorables durante la labor diaria.

Durante el transcurso del desempeño laboral se adquiere una madurez personal y profesional al tener que desempeñar diversos roles, con diversos grupos de compañeros y con diversos usuarios, donde las culturas son diferentes y donde las expectativas pueden variar según el grupo de trabajo donde se esté desempeñando. Durante todo este proceso se logra adquirir una capacidad de desenvolvimiento, control y domino de las situaciones inesperadas, logrando obtener los mejores resultados y cumplir con objetivos planteados durante la implantación en los diferentes clientes; de esta misma forma se logran afianzar habilidades que hacen que se avance en el camino y desarrollo profesional que se inicio al matricularse como estudiante de pregrado.

A nivel de resultados obtenidos durante la implantación del sistema en variados clientes se ve la necesidad de mantener los tiempos y recursos necesarios para evitar retrasos que lleven a sobrecostos y mayor esfuerzo por parte de las dos empresas, por tanto es política de Open y en particular de los ingenieros de implantación utilizar los tiempos muertos generados por retrasos de parte del

cliente, para adelantar otras tareas asignadas al ingeniero, generando de esta forma un equilibrio entre la carga que se tiene y los resultados esperados.

Adicionalmente el valor agregado obtenido cuando se encuentra frente a un proceso como este es el conocimiento del funcionamiento de las diversas industrias de servicios públicos con los cuales nos vemos vinculados en nuestras rutinas diarias.

Cada una de las vivencias en los proyectos en los que me encontré vinculada durante este proceso de práctica empresarial me permitió consolidar y aplicar conocimientos adquiridos durante el curso por el alma mater, y me permitió ser consciente de que todas las asignaturas vistas en el Programa académico y su sustento teórico unido al contacto con el cliente y mi criterio profesional sirven de apoyo en la generación de soluciones idóneas donde no solo se contempla tecnología y puntos de vista de un mundo aislado sino que se tiene en cuenta la realidad vivida por los usuarios en su desempeño y funcionamiento; dando de esta forma soluciones a la medida del mercado y no soluciones pensadas por unos pocos sin aplicabilidad real.

En conclusión, el desarrollo de una practica empresarial como ultima labor educativa en el proceso como estudiante en la universidad, se enfoca en un ámbito de conocimiento, experiencias, practica y maduración intelectual y profesional para cualquier estudiante próximo a ser declarado profesional de ingeniería.

BIBLIOGRAFIA

Metodología para Implantación de Proyectos v4.9 de Open Systems.

ORACLE: Introduction to ORACLE 9i: PL/SQL. Student Guide. 2001.

O'REILLY: ORACLE PL/SQL Programming 2nd Edition. 2000.

<http://intranet.open.com>

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/9>

http://www.devjoker.com/asp/indice_contenido.aspx?co_grupo=CSQL&as_categoria=2

http://www.devjoker.com/asp/indice_contenido.aspx?co_grupo=PLSQ

<http://en.juantxu.net/doku.php/ora/sqlloader>

Practica 6, Carga de datos externos en Oracle. SQL Loader:

http://www.google.com.co/search?hl=es&lr=lang_es&sa=X&oi=spell&resnum=1&ct=result&cd=1&q=sqlldr&spell=1

GLOSARIO

ALCANCE FUNCIONAL: Corresponde a los módulos y funcionalidades que se implantarán en EL CLIENTE de acuerdo al contrato.

ANS: Acuerdos de Nivel de Servicio, acuerdo entre Open Systems y la empresa prestadora de servicios públicos para dar solución a los diferentes problemas que se puedan presentar con el software, regido por tiempos de respuesta de acuerdo a la severidad e impacto sobre el negocio.

DAA: Documento de definición de Alcance y Arquitectura

CUSTOMIZACION: Adaptación del software a los requerimientos particulares de un cliente.

HFC: Hybrid Fibre Coaxial ("Híbrido de Fibra y Coaxial"). En Telecomunicaciones, es un término que define una red que incorpora tanto fibra óptica como cable coaxial para crear una red de banda ancha.

NGN: Red de Siguiete Generación (Next Generation Networking o NGN en inglés) es un amplio término que se refiere a la evolución de la actual infraestructura de redes de telecomunicación y acceso telefónico con el objetivo de lograr la congruencia de los nuevos servicios multimedia (voz, datos, video...). La idea principal que se esconde debajo de este tipo de redes es el transporte de paquetes encapsulados de información a través de Internet.

PAF: Fase de la metodología de implantación de presentación de alcance funcional de la aplicación.

PLAN DE TRABAJO: Documento mediante el cual se describe detalladamente las labores, las personas y las condiciones con las que se debe realizar un proceso o una actividad en particular

REQUERIMIENTO: Todas aquellas funcionalidades que no están contempladas dentro del alcance del producto.

RFP: Request For Proposal, Documento que expresa las solicitudes o requerimientos de un producto o solución y son requeridos por el cliente como parte de una oferta. Normalmente conduce a un proceso de adjudicación.

SOLUCION BOSS: Business and Operations Support Systems – solución capaz de soportar la parte comercial y las operaciones de una compañía

xDSL: grupo de tecnologías de comunicación que permiten transportar información multimedia a mayores velocidades, que las que se obtienen vía modem, simplemente utilizando las líneas telefónicas convencionales.