



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

“ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS E INFORMÁTICOS”

INFORME DEL EJERCICIO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

PRESENTA:

JOB LÓPEZ ANDRADE

ASESOR: MAT. LUIS RAMÍREZ FLORES



MÉXICO

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2 | OBJETIVOS | 16 |
| 2.1 | OBJETIVO GENERAL | 16 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 3 | EXPERIENCIA DESCRITA EN UN PROYECTO..... | 17 |
| 4 | ETAPA INICIAL..... | 23 |
| 4.1 | PROCESO DE INICIO | 24 |
| 4.2 | PROCESO DE ANÁLISIS..... | 38 |
| 4.3 | PROCESO DE DESARROLLO | 49 |
| 4.4 | PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN | 53 |
| 4.5 | PROCESO DE PRODUCCIÓN..... | 56 |
| 5 | GLOSARIO DE TÉRMINOS..... | 64 |
| 6 | CONCLUSIONES..... | 68 |
| 7 | RECOMENDACIONES Y APORTACIONES A LA INSTITUCIÓN FORMADORA, PROFESORES, ESTUDIANTES Y EGRESADOS. | 76 |
| 8 | BIBLIOGRAFÍA..... | 81 |

1 Introducción

El presente trabajo de Informe de Experiencia Profesional en “Administración de proyectos tecnológicos e Informáticos”, pretende ser el material que aporte a compañeros colegas una visión real de las distintas áreas de conocimiento requeridas y necesarias en el ámbito de proyectos de tecnología, mismas que con conocimientos teóricos y técnicos extraídos de la actividad profesional describo, de acuerdo a las habilidades y competencias en las que apliqué de acuerdo al perfil de la Licenciatura en Ingeniería en Computación a partir de mi egreso en junio del 2005 de mi Alma Mater, Universidad Nacional Autónoma de México, FES Aragón.

De las diferentes ramas de la ingeniería, mi camino se ha ido inclinando hacia el lado de la administración de proyectos, una rama muy amplia ya que se compone de muchos procesos, fases, áreas y actividades que representan el conjunto de conocimientos y buenas prácticas que deben aplicarse a todo proyecto.

Un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”, “Un proyecto crea productos entregables únicos. Productos entregables son productos, servicios o resultados”. (1 Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, tercera edición, Norma Nacional Americana ANSI/PMI99-001-2004).

La Administración proviene del Latín (ad) que significa tener una dirección, tendencia y (minister) que es, una subordinación u obediencia, en otras palabras, aquel que realiza una función bajo el mando de otro, o circunstancias, aquel que presta un servicio a otro.

En este sentido, la administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La administración de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de administración de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre, el responsable directo de alcanzar los objetivos del proyecto es el Project Manager o Director de proyecto. (1 Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, tercera edición, Norma Nacional Americana ANSI/PMI99-001-2004).

El presente trabajo es un caso real, el cual lo realicé en la empresa llamada Spring Wireless, en ésta se desarrollan soluciones móviles de punta-a-punta proyectadas a posibilitar que organizaciones incrementen la productividad, optimicen los procesos y operaciones de tiempo real y maximicen sus negocios.

Para llegar a este proyecto, recorrí un camino variado de experiencias en diferentes empresas, las cuales describo a continuación:

En el año del 2004 comencé mi camino, ingresé a realizar mi servicio social en Petróleos Mexicanos (PEMEX), ingresé al área de soporte tecnológico en donde desarrollé las siguientes actividades:

Corrimiento de equipo nuevo: el corrimiento de equipo es la suplantación de equipo anterior por un equipo nuevo, esto quiere decir, cambio de equipos obsoletos por equipos con nuevas características en sistemas operativos, software y hardware. El corrimiento se hacía por área, en donde se suplantaba el equipo anterior haciendo un respaldo de datos, aplicaciones y demás, y se creaba una imagen para configurar todos los equipos que fuesen cambiados con una misma base. Los equipos que eran reemplazados se asignaban a personal con equipos aún más obsoletos y así sucesivamente. Al final de cada corrimiento se entregaba un reporte por área de los equipos que fueron cambiados, equipos reasignados y equipos que fueron enviados a bodega para tener un control en el inventario. Adicional a esto, se realizaba la configuración de perfiles a usuarios, esta se hacía de acuerdo al tipo de máquina que se les asignaba, mediante una imagen de acuerdo al perfil que manejaba cada ejecutivo.

Otra de las actividades realizadas en la institución era el apoyo en la parte de Administración de proyectos. Dentro de cada área se tenía un proyecto diferente, mi participación en cada uno de ellos fue diversa, en el proyecto donde se realizó corrimiento de equipos, se me asignó la tarea de hacer el cambio, el control y la configuración de los equipos nuevos y reasignados; en el proyecto de desarrollo de aplicaciones para usuarios, mi tarea era apoyar a los desarrolladores haciendo el análisis de los requerimientos, así como los diagramas de los mismos, dentro de este mismo proyecto, al ser desarrollada la aplicación era necesario explotar la información obtenida, para lo cual se trabajó en la generación de los reportes con Crystal Reports y SQL.

Mi aprendizaje en esta institución y en ésta área fue conocer realmente lo que se refiere al soporte técnico y el mantenimiento, ya que va más allá de lo que se aprende en la carrera, porque para cambiar un equipo no sólo vas con el usuario y lo cambias, sino que hay un proceso administrativo, proceso que se define por la empresa, el cual hay que seguir a manera de sacar el equipo de la bodega, llenar las formas para entrar a un edificio, llevar las cartas responsivas para los usuarios, crear perfiles específicos para cada tipo de usuario, cada una de estas actividades no vienen implícitas en el soporte técnico o en el mantenimiento de equipos, sino que debes conocer por otro lado, las reglas que se imponen en cada una de las empresas, en cada edificio o en cada área, toda esa parte administrativa de la cual no tienes ni idea y que al final debes aprender a modo de poder empezar y terminar con el trabajo impuesto.

En la parte de corrimiento de equipos, para empezar saber que significa corrimiento, que es el cambio de equipos nuevo por los anteriores y el equipo que se desocupa cambiarlo a otro usuario que tiene un equipo más antiguo, de esa forma se van mejorando los equipos con los que cuenta cada usuario hasta desechar los que ya no tienen la capacidad de producir.

En cuanto a la configuración de perfiles, te das cuenta que no sólo es configurar Windows y las sesiones que pueda manejar un equipo, sino que son todos los privilegios que se integran a un grupo de trabajo para que los usuarios puedan acceder a los diferentes aplicativos que maneja la empresa, así como los permisos que se tienen para el acceso a Internet, a la intranet y demás canales de comunicación.

La instalación de máquinas virtuales, era un tema nuevo para mí, puesto que es como instalar una máquina dentro de la misma y que de igual forma se le otorgan los privilegios necesarios para que pueda compartir ciertos datos, unidades, programas, Internet y aplicativos, al final es como crear una imagen comprimida con la información necesaria para que el usuario pudiera trabajar. Esto va de la mano con la creación de imágenes de equipos, esto se hacía con el fin de acelerar el tiempo de instalación y configuración de cada uno de los equipos, ya que como eran demasiados y del mismo modelo se hacía una copia única para todos, esto hacía que se pudiera ahorrar tiempo y ser más productivos y más importante que esto, que cada uno de los equipos cumpliera con las especificaciones corporativas. La imagen se realizaba en una máquina de un cierto modelo, se instalan todos los controladores, programas, aplicativos y configuraciones generales, con esto se tenía la carga básica con la cual se iniciaba, posteriormente se seguía con las configuraciones específicas que sólo se realizaban si el usuario así lo solicitaba. Una vez configurada la máquina se corría un proceso que generaba un disco de arranque con todas y cada una de las configuraciones y aplicaciones requeridas como básicas y con estos se procedía con la instalación y configuración de los equipos.

La configuración de equipos portátiles, también fue un tema nuevo para mí, pues en ese tiempo comenzaban a tener gran apogeo las agendas electrónicas, en las que ya se podía tener tanto en correo, como ciertas herramientas de trabajo que ayudaban a los gerentes a mantenerse conectados en cualquier lugar al que se pudieran trasladar. Se instalaba el software necesario para poder conectar o sincronizar el equipo portátil con la PC, se realizaban ciertas configuraciones para que el usuario pudiera sincronizar los datos que se requerían y se realizaba una prueba para validar que el equipo estuviera funcionando de manera correcta, se pedía el visto bueno (Vo. Bo.) y se cerraba la solicitud.

Mi experiencia en esta empresa fue realmente productiva, para empezar PEMEX es una empresa grandísima, un lugar con un muy buen ambiente de trabajo, aunque muy burocrático, sin embargo, mi experiencia fue muy buena pues fue mi primer trabajo en el

cual desarrollé los pocos conocimientos que tenía de la carrera y los aumenté considerablemente. Aprendí, que existen muchas habilidades que no nos enseñan durante la carrera y que creo que son básicas, desde como presentarse con un usuario, hasta con un gerente, como generar una carta responsiva, como proponer un cambio sin que se vea como imposición, en fin. Las relaciones humanas son uno de los temas que no se toman en cuenta dentro de la institución formadora y son parte importante para nuestro desarrollo, ya que considero que un profesional debe serlo en todos los sentidos y muchos no sabemos que eso también es una habilidad que se debe mejorar o aprender, así como temas enfocados a ciertas áreas de conocimiento. Por otro lado, descubrí que existen muchas áreas más que se relacionan directamente con la ingeniería en computación, no se trata sólo de soporte, mantenimiento, sino que hay otras áreas que uno ni siquiera sabe que existen, de esta forma me di cuenta que el soporte o el mantenimiento no es lo mío, hay que tener mucha paciencia y tolerancia para tratar con los usuarios y es muy operativo el trabajo que se realiza, pues una vez que lo sabes desempeñar no existe más para donde moverse, aunque siempre habrá nuevo software y hardware, considero que es muy lento el avance, aunque no es restrictivo y estoy consciente de que todo lo que podamos aprender es benéfico para conceptualizar un futuro nuevo.

Mis logros dentro de esta institución fueron, desde mi perspectiva y experiencia en esos momentos, muchos, desde conocer grandes centros de infraestructura, aprender a aplicar los pocos conocimientos que tenía en un ambiente laboral real, en donde ya se trabaja bajo presión, en donde tienes que solucionar el problema a como de lugar, en donde el tiempo que un usuario pueda perder vale una fortuna, ya que de él dependen muchas otras personas, así como aplicativos que se alimentan de la información que él procesa y que no debemos dejar al viento. Aprendí también a trabajar con las personas, con distintos tipos de ellas, desde quien tiene diferente el carácter y diferentes niveles dentro de la empresa, ya que no es lo mismo trabajar con un usuario que desarrolla, que con uno que procesa información, con un usuario de soporte, que con un gerente, todas esas habilidades que uno debe aprender a desarrollar para tratar con las persona. Conocí también nuevas aplicaciones, en cuanto a software y nuevos equipos en cuanto al hardware, así como el manejo de cada uno y sus implicaciones en el trabajo. Mi logro de manera general, fue desarrollarme en un ambiente laboral real y conocer a lo que un profesionalista se enfrenta después de la carrera, al mundo real de trabajo.

Posteriormente y en paralelo, ingresé a la empresa Hewlett Packard (HP), en donde realicé las siguientes actividades para el departamento de Impresión dentro de las oficinas de la cervecería Corona:

Configuración de perfiles de impresión, dentro de la administración de usuarios una de las tareas asignadas era administrar los perfiles de los usuarios para que pudieran imprimir de acuerdo al lugar donde se encontraban.

La generación de reportes se realizaba de manera semanal y se entregaba al gerente del área, en donde se mostraban las incidencias que se tuvieron, como se resolvieron, cuántas se solucionaron, cuántas quedaron pendientes, cuáles fueron los tiempos de solución, los planes de acción y las conclusiones, este era redactado por cada ingeniero de soporte de acuerdo al horario manejado.

La instalación de impresoras era otra de las actividades principales, ya que Hp prestaba sus servicios a la Cervecería Corona, y al dar mantenimiento a los dispositivos se hacían cambios, en los cuales había la posibilidad de reinstalar o cambiar el o los equipos en las diferentes áreas.

El monitoreo de impresoras se realizaba mediante un sistema propio de Hp a todas las impresoras que estaban instaladas con el objetivo de identificar posibles fallas y actuar de manera inmediata para darle solución o evitar la falla, con esto nos manteníamos informados y dando seguimiento a cada dispositivo.

El Soporte a usuarios no podía faltar, ya que el soporte es una parte importante para el desarrollo de cualquier actividad, en este caso ayudábamos a los usuarios a no tener ningún problema para imprimir sus documentos, a usar los dispositivos o a configurar cualquier perfil, máquina o software necesario para la impresión.

En esta empresa mi aprendizaje fue muy poco, ya que sólo estuve un par de meses y realmente no tenía mucha complejidad el trabajo que se realizaba dentro del área. El manejo de clientes fue una nueva experiencia, ya que la empresa era diferente a donde había laborado con anterioridad, el tipo de personas también era diferente, aprendí a comunicarme de maneras diferentes con diferentes tipos de usuarios y principalmente aprendí acerca del funcionamiento, mantenimiento y administración del área de impresión, así como de los diferentes equipos que se manejaban, insumos y herramientas de monitoreo y solución para cada uno de los dispositivos.

Mi experiencia fue buena sin embargo, no fue muy productiva, ya que las tareas eran muy monótonas y hacer lo mismo diariamente era para mí traumático, puesto que lo que yo quería era aprender más, pero el puesto y las actividades no permitían desarrollar algo diferente y no se permitía mezclar el trabajo del área con las diferentes áreas de la empresa.

Mis logros principales fueron: desarrollar la habilidad de tratar con diferentes tipos de usuarios, conocer el funcionamiento de las impresoras y una forma diferente de generar reportes de actividades y status de área.

Al concluir mi servicio social en PEMEX, me ofrecieron permanecer en la empresa realizando mis prácticas profesionales dentro de la Gerencia de Estrategias Tecnológicas Y Producción Informática realizando otro tipo de actividades las cuales describo a continuación:

El análisis de requerimientos, era una actividad nueva para mí, en ésta se hacía el análisis según la necesidad del área que requería el desarrollo, se hacían los diagramas y se documentaba el proceso para que los desarrolladores pudieran entender más a detalle la necesidad y pudieran desarrollar lo requerido.

La creación de Macros para aplicaciones Excel era otra de las actividades realizadas en la cual se generaron algunas macros para diferentes áreas, esto con la finalidad de automatizar pequeños procesos que les consumían tiempo y hacer más eficientes los mismos.

Se desarrolló una aplicación de consulta para PEMEX Refinación en la que se creó una pequeña aplicación de consulta en Microsoft Access para un área en específico, en la cual se pudiera dar de alta, borrar, consultar y actualizar la información que se solicitaba de una base de datos de inventario de software y hardware.

Se realizó la documentación de manuales de usuario para el uso de la aplicación que fue desarrollada para los usuarios. La documentación se hizo en formato ISO con pantallas y puntos de seguimiento para facilitar al usuario el entendimiento del uso de la aplicación.

Se desarrollaron reportes que fueron generados en Crystal Reports, extrayendo la información directamente de la base de datos de SQL, los reportes se generaron específicamente para el área que solicitó la aplicación antes mencionada, de los cuales se pueden mencionar los siguientes tipos: reportes de resguardos para equipos, responsivas, formularios de solicitud de nuevos equipos y corrimiento de equipos por áreas.

Mi aprendizaje en esta área dentro de PEMEX fue conocer un área más dentro del variado campo de la ingeniería en computación, saber que no es sólo lo técnico sino el desarrollo de lo que no existe, moldear las necesidades del usuario para crear un sistema funcional y realizar todas las mejoras que se requieren en un sistema. Aprendí que detrás de un desarrollo existen muchas actividades adicionales previas que se deben realizar, como primer punto se realizan juntas de comité para tener informados a todos los usuarios que de alguna manera dependen del desarrollo para tomar sus puntos de vista, ya que en algunos casos o en muchos casos, los sistemas que se desarrollan van de la mano de muchos adicionales que ya están creados y que al operar podrían impactar las funcionalidades existentes si no se analiza de forma adecuada la nueva necesidad. Una vez tomada la decisión, se procede a presentar el proyecto a los gerentes de cada área involucrada mostrando los objetivos, los beneficios, el proyecto en general, tiempos, fases, entregables y los equipos de trabajo que estarán involucrados. Aprendí a trabajar bajo presión, ya que se tenía que entregar en tiempo debido a que existían otros proyectos que comenzaban al término del actual y no se podía desfasar por el impacto que implicaban. Por otro lado, cada actividad de cada

persona es clave fundamental para que el proyecto salga en tiempo y forma, esto debido a que si alguna actividad estaba mal, el trabajo a desarrollar no iba a cumplir con las necesidades que el usuario requería y se debía rehacer y al realizar esto se perdía tiempo. Por este motivo, aprendí que el trabajo en equipo es vital cuando se trabaja en un proyecto, ya que todas las áreas se ven involucradas, si una no lo hace el proyecto puede venirse abajo. Aprendí a trabajar bajo una metodología impuesta por la empresa y basada en metodologías usadas a nivel internacional. En general, descubrí como está constituida el área de proyectos y como se trabaja para desarrollar un proyecto cualquiera que éste sea.

Esta fue mi primera experiencia en el área de proyectos, conocí la forma en la que se desarrolla un proyecto, las etapas en las que se divide y cómo se trabaja con diferentes equipos con el mismo objetivo. No es fácil trabajar con un grupo de trabajo ya que en muchas ocasiones se depende del trabajo de una persona y no es posible adelantarse pues dependemos de ésta y a lo que muchas veces nos enfrentamos es que después de la espera, el trabajo realizado y del cual dependemos, está mal hecho, para esto se tienen dos caminos, el bueno y el malo, el bueno es detectar que con lo que se está trabajando está mal elaborado y que si seguimos con el mismo plan el proyecto no saldrá como se tenía contemplado pero, al final se entregará, y el malo, cuando no se detecta y se empieza a trabajar con lo que ya se elaboró

En ocasiones no es que la información esté mal, sino que no es realmente lo que el cliente espera que se le entregue y esto se sabe hasta el momento en el que el cliente lo empieza a probar, en estos casos se debe empezar nuevamente y redefinir las fechas, recabar información y volver a analizar la necesidad del cliente. Siguiendo con el camino bueno, antes de trabajar con lo mal definido, se vuelve a analizar para no perder más tiempo y reajustar las actividades, para esto existen varios caminos dependiendo de la experiencia del líder de proyecto, ya sea compartir actividades con los otros equipos, meter más recursos, trabajar horas extras, en fin, como comenté, se puede retomar el camino dependiendo de la estrategia del líder y de los equipos de trabajo.

Obtuve experiencia en el ramo del desarrollo de sistemas, ya que en dos ocasiones me tocó analizar y desarrollar herramientas que hacían el trabajo más eficiente entre los procesos, me enfrenté a muchas barreras puesto que no conocía las herramientas para diagramar los procesos y nunca me había enfrentado con un proyecto en el que yo les ayudara a resolver un problema, no sabía cómo empezar, qué hacer, cómo ordenar los procesos y mucho menos a definir técnicamente una necesidad para convertirla en una herramienta; Para esto me ayudaron a pasar la barrera para comenzar a analizar las necesidades de los usuarios utilizando el conocimiento técnico que tenía, apoyado siempre de una persona de base con mayor tiempo y experiencia en el tema, en poco tiempo entendí y comprendí las necesidades convirtiéndolas en modelos funcionales y especificaciones técnicas y a cómo tratar con los usuarios y con el mismo equipo de

trabajo, ya que había actividades que no nos correspondían y se tenían que pasar a otra área.

Terminada la parte de desarrollo, es necesario hacer una serie de pruebas antes de pasar todo a la plataforma de producción y con esto evitar posibles errores que ya en producción es complicado resolver, no por el hecho de darle solución sino porque no puedes detener una operación. Si no existía problema alguno se buscaban los vistos buenos por parte de los usuarios que pidieron el desarrollo y con esto se cerraba el proyecto, no del todo ya que una vez puesto en producción se debe dar mantenimiento y soporte a posibles fallas y actualizaciones, que podrían entrar como un nuevo proyecto o simplemente como una mejora.

Mis logros fueron desarrollar nuevas habilidades en cuanto a la negociación con el personal de la empresa, desarrollé nuevas habilidades que no conocía y que despertaron mayor interés en el ramo del desarrollo de sistemas, logré desarrollar herramientas funcionales para la empresa que trajeron beneficios a las áreas con las cuales se trabajó, por otro lado obtuve mayor conocimiento en cuanto a metodologías, uso de nuevas herramientas, conocimiento en nuevos sistemas, en la aplicación de éstos a la industria y a la necesidad en general, relación con otras áreas y reconocimiento por el trabajo realizado.

Dentro de la empresa en la que se desarrolló el caso que les presentaré, Spring Wireless, ingresé como becario y me desarrollé en el departamento de consultoría de proyectos, aunque realmente apoyaba a cuatro áreas: desarrollo, test, consultoría y pre venta.

En primer lugar estuve como tester en el departamento de Test, donde se realizaban las pruebas de las aplicaciones desarrolladas mediante script's de pruebas específicos para probar el software; posteriormente me desarrollé en el departamento de consultoría en el puesto de Líder funcional, en donde realizaba la parte de análisis de requerimientos y procesos de negocio de los clientes, se generaban los documentos de inicio de proyecto que son los documentos de especificación conceptual y funcional. De Líder funcional, pasé a ser Líder técnico, en donde se manejaba la parte de datos de las aplicaciones, éstas eran desarrolladas para trabajar bajo SQL y Fox Pro, el líder técnico se encargaba de cargar los datos maestros en la base de datos de SQL para posteriormente ser sincronizados a la aplicación dentro del dispositivo móvil, debido a que un dispositivo tiene una memoria muy pequeña, no era posible trabajar con tablas de SQL, por este motivo se manejaban las tablas en Fox Pro. A parte de cargar datos y hacer actualizaciones, se daba soporte de segundo nivel a los usuarios que manejaban el primer contacto con los usuarios finales, todo esto relacionado a la parte de datos. Por otro lado se debían crear los ambientes con los que iba a trabajar cada proyecto, esto constituía cargar en el servidor todas las aplicaciones necesarias para que la aplicación pudiera trabajar de forma correcta, así como la base de datos, el portal web, los drivers

necesarios para hacer las integraciones con el dispositivo, el motor de sincronización y las herramientas de integración. Finalmente se documentaban todos los procesos y se realizaban manuales de carga, instalación y utilización de cada una de las herramientas con las que se trabajaba, debido a que cuando el proyecto estuviera en fase de producción el cliente se hiciera cargo del mantenimiento de toda su aplicación.

La empresa realizó ajustes de puestos definiendo nuevos niveles, generando así el puesto de Consultor el cual se basó en las actividades que se desempeñaban como líder funcional y técnico, de modo que yo me integré como Consultor una vez que me certifiqué en el nuevo producto y en la metodología impuesta después de estos ajustes; Además de ello, se integró un nuevo producto que trabaja con base a código propio, dicho producto es mucho más amigable ya que muchas de las necesidades del cliente son configurables y no es necesario desarrollar, por tanto el rol del Consultor es: entender el alcance del proyecto, analizar cuáles de las necesidades son de configuraciones y cuáles no, preparar la especificación, los demos y la documentación necesaria para generar de esta forma la carpeta de proyecto.

Cada uno de los puntos que debe atender el consultor vienen constituido por una serie de procesos y entregables que también corresponden al mismo, una vez entendido la metodología, la forma de trabajo de la nueva organización, los procesos de negocio y después de haber tomado cursos de actualización, me desempeñé como PM Jr., (Project Manager Junior), este puesto administra todos los recursos, actividades, tiempos, costos, entregables y planes de trabajo que maneja cada uno de los proyectos, al nivel de uno o dos proyectos, ya que un PM puede manejar un portafolio completo.

Toda la gestión y administración es manejada por el PM, dentro de las actividades de éste se encuentran actividades de los consultores, analistas, desarrolladores, etc. que deben ser validadas por el PM.

En el caso real que les voy a presentar mi rol fue de consultor y al final de éste, de PM.

Les platico un poco de las soluciones que ofrece la empresa Spring Wireless. Las soluciones permiten a los clientes conectar sus fuerzas de trabajo móviles a los sistemas corporativos a través de varios sistemas operativos y dispositivos haciendo la información relevante del negocio disponible a cualquier momento que se requiera. Como un punto único de contacto para las soluciones móviles punta a punta para los clientes, Spring Wireless despliega y administra soluciones comprensivas que integran sistemas, infraestructura, conectividad y servicios, generando un alto nivel de servicio y un bajo costo total de propiedad.

La experticia en los negocios y la arquitectura tecnológica hacen a la empresa Spring Wireless un partner ideal para líderes de la industria cuando ellos buscan un socio solido e innovador para los negocios móviles; La solución para el proyecto desarrollado,

pertenece a una de las soluciones llamada Trade Marketing, la cual tiene como objetivos principales, administrar, controlar y dar seguimiento a los fundamentales de venta de la empresa que lo contrata, El proyecto se desarrolló con base a una solución genérica y conforme a las necesidades del cliente se realizó el inicio del proyecto siguiendo la metodología de la empresa citada, la cual se describirá en los siguientes apartados.

Mi experiencia en esta empresa fue muy buena, hasta el momento, es la base de toda mi experiencia en proyectos, ya que me llevó a conocer diferentes países, costumbres, culturas, idiomas y formas de trabajo distintas a las impuestas en México, la relación con los diferentes clientes, los diferentes nichos de trabajo, las diferentes organizaciones y metodologías de cada una de ellas hizo que mis conocimientos se extendieran y gracias a esto, que mi trabajo fuera respetado y reconocido en México y en los demás países en los que trabajé.

Durante mi desarrollo en esta empresa, se manejaron diversas metodologías, las cuales mencionaré a continuación. Para la parte de pruebas las mejores prácticas de ITIL fueron aplicadas para el seguimiento a los desarrollos hechos para los diversos clientes, esto con el objetivo de entregar los productos con la mejor calidad y sin errores. Para el desarrollo de proyectos, se utiliza una metodología propia, basada en PMI, esta metodología se fue actualizando conforme la empresa iba creciendo, y básicamente se conforma de fases y procesos que se enuncian de la siguiente manera:

Pre venta: En este proceso se realizan los primeros acercamientos con el cliente prospecto, durante éstos se le da a conocer al cliente quienes somos, como trabajamos, como estamos cimentados en el mercado, el producto que se le ofrecerá y los servicios con los que contará una vez que se implemente la solución, esto de manera general.

Ventas: Dentro del proceso de venta y una vez que el cliente ya conoce lo ofrecido, se determinan los costos, tiempos y el alcance del proyecto, esto es, el detalle de cómo se desea el producto, cual es el plan de trabajo y la definición del contrato, así como los niveles de servicio, los pagos y demás cláusulas con las que éste cuenta, una vez definido lo anterior y tras haber acordado ambas partes, se procede a la firma de contrato y al cierre del proceso.

Preparación: Aquí se realiza el Kick off con el cual se da el inicio del proyecto y es una presentación de los temas más importantes que se manejarán a lo largo del proyecto; Además se realiza el plan de comunicaciones, procesos de escalamiento, estructura de trabajo, matriz RACI, matriz de entregables, matriz de riesgos, plan de trabajo, roles y responsabilidades, control de cambios, matriz de stakeholders y demás documentos secundarios.

Especificación: En esta fase se genera toda la información sobre las necesidades del cliente y la documentación que avala el desarrollo del proyecto.

Configuración y Desarrollo: Se ejecutan la mayor parte de las actividades relacionadas con la implementación del desarrollo del software y se prepara la solución para el despliegue oficial de acuerdo con los planes establecidos.

Implementación: Entregar la solución a la aceptación de los clientes, configuración toda la estructura de servicio que prestará apoyo a la operación después de la entrada en producción y poner en marcha la solución a través de la entrada en producción del primer grupo de usuarios.

Producción: Monitorear y evaluar el éxito de la entrada en funcionamiento, autorizar la ejecución de puesta en marcha, realizar la transferencia de la gestión de los contratos de PM a la estructura del Administrador de servicios y finalizar y realizar el cierre el proyecto.

Otras de las actividades en las que generé experiencia fueron las siguientes:

| | |
|--|--|
| Gestión de reportes de proyectos: | Documentación de cierre de fase o proyecto |
| KPI's de proyectos | Gestión de Capacitaciones de recursos humanos por Proyecto |
| Desviación de HH de proyecto. | Análisis de información |
| Desviación de fechas de proyecto. | Interpretación de procesos |
| Facturación por proyecto. | Presentaciones para capacitación |
| Administración de proyectos activos | Material de ayuda visual para capacitación |
| Capacity Plan | Manuales para usuario |
| Eventos de facturación | Dinámicas para capacitación |
| Planes de acción | Entregables para usuarios finales |
| Administración de riesgos | Nivel Negocio |
| Entrega y seguimiento de proyectos | Proceso de pre-venta |
| Reportes de status de proyecto | Pruebas de concepto |
| Gestión de entregables de proyectos | Levantamiento de requerimientos |
| Modelo conceptual | Implementación del proyecto |
| Modelo Funcional | Consultoría pre- venta |
| Status de proyecto | Experiencia Interna |
| Minutas de proyecto | Negociación con áreas internas |
| Scripts de pruebas | Capacitación de personal interno |
| Manuales de Aplicación, configuración y operación. | Control de grupo de trabajo |
| Documentación de requerimientos | Liderazgo de proyectos |
| Check List aplicativos | |
| Ciclos de Pruebas | |
| Diagramas de procesos | |

PROYECTOS

Cadbury Adams (retail, detalle, mayoreo y supervisores), en México y Centroamérica,
Procter & Gamble (México),
Siuben (República Dominicana),
Qualtia alimentos (México),
Nestlé (Panamá),
Energizer (México),
Fondo de cultura económica (México),
Grupo bajo cero (México),
Industrias Alen (México),
Schering Plough (México),
L'oreal (México),
Kraft (México),
Wyeth (México).

Mis logros y reconocimientos: En esta empresa obtuve muchos logros a nivel personal y profesional, ya que cumplí con los objetivos de manera contundente, en cada uno de ellos buscando la mejor calidad y actualizándome continuamente, esto ayudó a que la empresa reconociera mi trabajo y no sólo la empresa, sino los clientes con los que trabajé en los diversos proyectos y en los diferentes países, mi trabajo, a pesar de los problemas que se tenían entre cliente proveedor, siempre fue reconocido y eso es algo de lo que me siento muy orgulloso, confiado y seguro, pues tenía el apoyo en muchos aspectos como monetarios y extracurriculares, y que finalmente esto me lanzó a obtener nuevas oportunidades con mayores desafíos con diferentes clientes y empresas. Aprendí a hacer muchas relaciones laborales y manejarlas a beneficio propio. En los cursos que se impartieron para la empresa, obtuve siempre los mejores puntajes, 4 reconocimientos al desempeño y a nivel salarial obtuve 5 aumentos en el lapso de 3 años, en relación a conocimientos la empresa me apoyo con un curso en administración de proyectos.

El mayor logro en esta empresa fue sobrevivir siempre con el mejor desempeño y reconocimiento de mi trabajo ante clientes exigentes, ante las diferentes culturales, ante el tiempo, la distancia, el idioma, las diferencias en horarios y sobre todo a la alta competitividad que se exige en el mercado laboral.

Actualmente me desarrollo en Indra Company como Business Partner (BP), ofreciendo servicios a BBVA Bancomer dentro de una de las áreas relativamente jóvenes de la banca comercial PyME's, en el área de proyectos realizando las actividades de administración de proyectos, consultoría interna, gestión de iniciativas y administración de presupuestos del negocio, con 2 años de experiencia en el ramo financiero y nuevamente obteniendo el reconocimiento por un buen desempeño.

“Siguiendo adelante, orgullosamente universitario, hecho en la UNAM”.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Presentar un informe de experiencia profesional basado en un caso real dentro del mercado laboral actual. El caso se desarrollará de tal forma que se pueda visualizar la vinculación con la ingeniería en computación y sus distintas ramas, así mismo, se dará al lector una perspectiva diferente a la relacionada con la carrera expuesta.

2.2 Objetivos específicos

Desarrollar un caso real que detalle la situación de la cual se detecta la necesidad o problemática, la propuesta de solución, el desarrollo de la misma y su implementación; administrando cada una de ellas y visualizando la integración de diversas áreas de la carrera, entre las cuales se pueden citar las siguientes: Análisis y diseño de sistemas, estructuras de datos, lenguajes de programación, bases de datos, redes y telecomunicaciones, hardware y software, administración de proyectos, electrónica, arquitectura de computadoras, comunicaciones, sistemas operativos, organización de computadoras, entre otras.

Justificar a través del desarrollo del caso, que la administración de proyectos y la consultoría, forman parte de la carrera de ingeniería en computación, ya que administra las diferentes materias dentro de un proyecto, siendo esencial el conocimiento general de cada una de éstas, ya que en la mayoría de las ocasiones se aplican de forma empírica.

3 Experiencia descrita en un proyecto

Dentro de mi experiencia laboral voy a describir el desarrollo de un que se basa en la teoría de proyectos:



Bajo el contexto cliente-proveedor.

Por parte del cliente se describe la situación en la que se encuentra el o los procesos que se desean mejorar, si existe un análisis de la situación, se listan los problemas que fueron detectados y si son cuestiones de mejora, se listan las necesidades definidas y se describe la situación a la que les gustaría llegar. Esto se da con ayuda de herramientas específicas aplicables en cada etapa, para la identificación, planeación, control, seguimiento y demás tareas.

La empresa que desarrollará la solución deberá reunirse con el cliente para entender la necesidad o la problemática que está generando, (la situación en la que se encuentra en esos momentos).

Deberán hacer un análisis posterior para validar que la problemática expuesta es real y, si existen problemas que no fueron detectados por el mismo cliente. En caso de ser mejora en los procesos, de igual manera realizar un análisis para determinar si las necesidades son claras y abarcan todo el alcance que el cliente desea.

En este primer acercamiento, el cliente ya informó a la empresa que le desarrollará, toda la información que requiere para realizar un primer alcance sobre la o las alternativas que se darán como propuesta. Una vez realizado el primer alcance, se realizarán sesiones de trabajo en las cuales todos los involucrados en el proyecto (cliente/Empresa que desarrolla), definirán cual es la mejor propuesta o la propuesta que cumple con las expectativas del cliente a un 100 %, en caso de que ninguna cumpla con este 100%, se tomará la más completa y se trabajará sobre esta para complementarla y cerrar el

alcance del proyecto, es decir, se detallarán los temas que se desean modificar, mejorar o solucionar para comenzar con las mesas de trabajo que definirán las funcionalidades específicas del proyecto.

Una vez recabada la información con el cliente y tras haber firmado la aceptación del alcance, la empresa que desarrollará la solución, deberá involucrar a cada una de las áreas que vayan a inferir en el proyecto a través de una personalidad que dirigirá el proyecto de manera general, el gerente de proyectos, la función de esta personalidad será dirigir a cada una de las áreas involucradas con el fin de controlar el alcance del proyecto y unificar la información que finalmente se le entregará al cliente, ya sea como un servicio o como un producto. Las áreas que pudieran estar involucradas se mencionarán en este documento más adelante, es importante mencionar que las áreas involucradas dependen directamente del tipo de empresa con la cual se estará trabajando y al tipo de proyecto que se maneje, ya que en ocasiones se involucrarán más o menos

Un proyecto integra, como ya se mencionó, a muchas áreas, dependiendo del tipo de proyecto y del organigrama de la empresa. Más adelante se hablará de cada una de ellas de manera general y de su intervención con base a los tres casos a desarrollar.

Ya definidas las áreas involucradas y sabiendo en cuantas partes se dividirá el proyecto, se definen los recursos que estarán asignados en cada fase y en cada proceso del desarrollo de la solución. La definición de recursos se lleva a cabo por parte de cada uno de los líderes de las áreas involucradas y del administrador de proyectos, ya que el maneja el presupuesto del proyecto y de él dependen los recursos que se asignarán.

Ya conformado el equipo de trabajo, se definen las actividades de acuerdo al alcance del proyecto y las dependencias que se tienen por área, la primer acción a desarrollar es el plan de trabajo y la forma en la que se tendrá contacto directo con el cliente para darle seguimiento al proyecto y realizar las mesas de trabajo. El plan de trabajo deberá incluir todas las actividades a desarrollar ya sean por parte del cliente, en conjunto con el cliente y por parte de cada área y cada recurso que trabajará en el desarrollo del proyecto, esto por parte de la empresa que desarrollará.

A su vez, el plan de comunicaciones debe contener a todos los involucrados en el proyecto, así como los escalamientos por área y la definición conjunta del cómo se dará la comunicación entre ambas partes, ya sea por correo, vía telefónica, presencial, por conferencia y demás. Se deberá definir también como se harán las entregas de información y/o productos, estableciendo fechas de entrega con base a las fechas definidas durante el proyecto.

Al haber definido el plan de trabajo y el plan de comunicación, será necesario hacer una presentación del proyecto (KICK OFF), con todos los involucrados en él, por parte del

cliente como de la empresa que desarrollará, explicando de manera general en qué consiste el proyecto, quiénes estarán directamente involucrados, cuál será la forma de trabajo, cuáles serán los entregables por fase de acuerdo al plan de trabajo y finalmente cuándo se hará el cierre del proyecto.

Al haber realizado el KICK OFF, la actividad siguiente es el análisis a través de las reuniones de especificación, en las cuales se deberá describir a detalle la situación actual en la que se encuentra la empresa y sus procesos, así como la problemática detectada y las mejoras o necesidades adicionales que el cliente requiera, (estas reuniones de especificación, se desarrollan bajo la metodología propia de cada empresa), y en paralelo se documentará dicha información para generar un documento final con todas las definiciones de la funcionalidades requeridas que darán solución a la problemática o necesidad expuesta. Este documento se puede definir con diversos nombres de acuerdo a la metodología de cada empresa que desarrolla por ejemplo: análisis funcional, especificación funcional, diseño de funcionalidades, diseño funcional, definición de requerimientos funcionales, entre otros. Sin embargo, existen documentos que son reconocidos por cada empresa con nombres de códigos muy específicos de su metodología.

Comúnmente todas las empresas modifican el alcance establecido durante la fase de especificación, en estas circunstancias, el administrador de proyectos debe negociar dichos cambios y realizar las modificaciones al alcance del proyecto, ya que cualquier cambio puede impactar en costo, tiempo, calidad y definiciones del mismo proyecto, por tal motivo, se deben ajustar y autorizar por ambas partes. Las modificaciones se manejan como controles de cambios para llevar un control sobre éstas, o se pueden trabajar sobre el mismo documento, siempre y cuando el documento de especificación no haya sido cerrado.

Es responsabilidad de la empresa que desarrolla, definir la forma en la que se manejarán dichos cambios de alcance de acuerdo a su propia metodología.

De forma paralela, desde el inicio del proyecto y durante todo éste, se deberá generar una matriz de riesgos, en la cual se detalle el posible riesgo, así como el plan de acción en caso de activarse. Los riesgos deben categorizarse de acuerdo a: costo, tiempo, alcance y por criticidad: menor media, alta. El documento de riesgos, al igual que la especificación y el control de cambios, se definen por cada empresa según su metodología y se deben controlar durante todo el proyecto.

Al concluir con la especificación funcional, la empresa que desarrolla, en este caso los analistas del proyecto, deben realizar la presentación (KICK OFF interno), a las áreas involucradas explicando el análisis realizado para alinear a los intervinientes y aclarar todas las dudas para que cada área realice la parte correspondiente del proyecto.

Tras haber realizado la presentación al equipo, cada área realizará la parte correspondiente, con base a la planificación realizada por el administrador del proyecto, en este punto, el Project Manager (PM), es el encargado de la interacción de todas las áreas bajo su control, para tener claros todos los puntos relacionados y las respuestas para el cliente.

Se inicia la construcción de la solución, la gestión de los servicios que serán utilizados en el proyecto, la gestión con los proveedores de servicios y la gestión general del proyecto (administración de proyectos).

Cada responsable de cada área inicia el trabajo con su equipo y está constantemente en contacto con el administrador del proyecto para comunicar los avances, riesgos o distintas implicaciones que tengan que ver con el proyecto y de esta forma poder comunicar al cliente.

En este proceso se realizan los planes de construcción, configuración, pruebas, implementación, contratación de servicios, generación de materiales de capacitación, gestión de la logística para la capacitación, instalación de la infraestructura necesaria y los planes de ROLL OUT (Plan de Implementación e Instalación).

La integración de todas las áreas involucradas se da al terminar el desarrollo, de la contratación, adquisición e instalación de la infraestructura. En este proceso se realizan las pruebas iniciales, pruebas de integración y pruebas de calidad, dependiendo de la metodología de cada empresa. Posteriormente y una vez validado por calidad, se realiza el plan para realizar las pruebas con el cliente, en las cuales se probarán todas y cada una de las funcionalidades de la solución, conexiones, transmisión, dispositivos y toda la infraestructura relacionada. Al concluir se deberá obtener la aprobación del cliente para poder implementar en producción la solución y previo a esto realizar la capacitación a los usuarios que utilizarán dicha solución. Una vez capacitados se deberá dar el GO para la utilización en producción, esto en base a un plan previamente generado por la empresa que desarrolló la solución en conjunto con el cliente con base a las necesidades de éste y a la mejor recomendación del proveedor.

Terminado el plan de ROLL OUT del proyecto y estando en producción, el proyecto sigue con el soporte y la parte de servicios ofrecidos por el proveedor, dando solución a las dudas y/o problemas que pudieran llegar a tener los usuarios en campo o en sitio, según sea el caso, cumpliendo de esta manera con el estipulado en el contrato firmado por ambas partes.

A continuación se explicará de manera general, la intervención por área con base a los casos que se detallarán en este documento.

Área comercial, que se encarga de definir los costos, tiempos, cambios, niveles de servicio, contratos y se encarga de otorgar los vistos buenos para el comienzo de un

proyecto; a ésta puede estar relacionada el área legal que es la que se encarga de validar los contratos y definir las cláusulas que vendrán en éste;

El área de Telecomunicaciones, abarca un amplio campo dentro de los sistemas que fueron desarrollados en el caso siguiente, en primer lugar tenemos la infraestructura para el envío de la información (hardware), como son:

Servidores, redes y todos los dispositivos que están ligados a ellas, telefonía, dispositivos electrónicos portátiles, entre otros.

El área de Desarrollo, área esencial para el inicio y la culminación del proyecto, ya que en ésta se realiza primeramente el análisis técnico para posteriormente generar toda la programación necesaria para que los sistemas funcionen de manera correcta, se comuniquen con los dispositivos y envíen información a las bases de datos con las que se trabaja.

El área de Calidad, se encarga de validar la efectividad de cada entregable (producto, servicio o documentación). Cuando hablamos del producto, el área se encarga de validar la estructura y generación del código y posteriormente la funcionalidad mediante las pruebas basadas en las mejores prácticas en el ambiente que posteriormente será clonado a producción. En relación a los servicios, el área se encarga de hacer cumplir con los niveles de servicio ofrecidos a la empresa, con base a lo acordado en el contrato, (tiempos, tareas, reportes, entrega de información y más).

Bases de datos, área encargada del análisis de datos, arquitectura, tablas, relaciones, llaves, índices, consultas, programación de procedimientos, carga de datos, envío y recepción, así como de la infraestructura necesaria para el almacenamiento y transmisión y de la certificación del software utilizado para la manipulación de éstos.

Publicidad, esta área es la encargada de validar toda la información que será mostrada de la empresa y de la empresa cliente de manera que exista un contrato de conformidad por ambas partes.

Hardware, área encargada de la negociación con los proveedores de productos que a su vez se relaciona al área de compras de la empresa para definir y validar la compra de los dispositivos para determinado proyecto.

Software, área encargada de la negociación con los proveedores de productos de software, que a su vez se relaciona al área de compras de la empresa para definir y validar la compra del mismo para determinado proyecto.

Compras, área encargada de las compras de todos los recursos (hardware, software y demás insumos para los proyectos), de las negociaciones y ejecución de órdenes de

pago para el cliente, así como el seguimiento al cliente de garantías, cambios, nuevas adquisiciones o reemplazo de insumos.

El área de Servicios, es la encargada de brindar el servicio ofrecido de acuerdo a los niveles establecidos en el contrato, entre los servicios que se pueden ofrecer están los siguientes: reportería, transmisión de información, cambio de hardware y software, atención a usuarios a nivel gerencial, cambios de niveles de servicio, mejoramiento de niveles de servicio, capacitación y actualización de personal y equipos, así como también la gestión de todos los recursos del área.

Operaciones, área encargada de la administración de las operaciones a nivel sistemas, cambio de infraestructura, mejoramiento de procesos, atención de 2° y 3° nivel, validación de procesos, actualización en la mejora de procesos, definición de procesos para clientes.

Soporte, es el área de primer contacto con los usuarios que están utilizando las soluciones desarrolladas para los proyectos con los clientes, esta área es la encargada de dar solución de primera mano a los usuarios en campo o en sitio, son el primer filtro para dar solución a dudas, problemas o comentarios de los usuarios finales.

4 Etapa inicial.

Automatización del sistema de promotoría, mercadeo y supervisión.

Para la realización de éste proyecto, se trabajó bajo la metodología de la propia empresa, basada en PMI: proceso de Inicio, proceso de Análisis, proceso de Desarrollo, proceso de implementación y proceso de producción, los cuales se detallan a continuación y se explicarán en cada proceso correspondiente, figura 1.1:



Figura 1.1

El objetivo principal del proyecto fue, permitir al Cliente optimizar su proceso de levantamiento de información de los fundamentales de venta en campo mediante una solución móvil, que le permitiría lo siguiente:

Facilitar y poner en manos de los Promotores del Cliente un sistema automatizado por medio de un dispositivo móvil.

Centralizar en un solo proveedor todas las respuestas a las necesidades de soluciones móviles de Cliente.

Establecer un sistema de mejoramiento sobre las variables que permiten la óptima rotación de los productos del Cliente.

4.1 Proceso De Inicio

En esta fase se debe generar la propuesta técnica por parte del proveedor, en la cual se detalle de manera general el alcance inicial de la solución para poder generar así el contrato legal mediante el cual se dará inicio al proyecto, esto se realiza en conjunto con el cliente definiendo el primer alcance de acuerdo al tiempo y al costo. En este proceso intervienen las personalidades comerciales de ambas empresas, los líderes de proyecto (Project manager) y los directivos de las empresas.

Una vez concluidas las firmas del contrato se realiza la definición de equipo de trabajo por ambas partes y el plan de comunicación para lograr una comunicación efectiva durante el proyecto.

Las actividades eran asignadas con base al proyecto, se le asignaban recursos, que iban desde un analista y un desarrollador, hasta tres analistas y hasta cuatro desarrolladores, dirigidos por un líder de proyecto, una vez conformado el equipo de trabajo, se realizaba la planeación de las sesiones de trabajo por cada integrante y se daban aproximados en fechas de entrega. Al final todo era responsabilidad del administrador de proyecto que era el que complementaba todo lo relacionado al proyecto.

Las herramientas de trabajo con las que se contaba eran las siguientes: cuadernillo de documentación, entrevista pre, formato de requisiciones, computador y conexión a la red interna.

La comunicación era a través del administrador de proyecto para todos los asuntos que estaban fuera del equipo de trabajo, la comunicación interna se daba uno a uno con los miembros del equipo de trabajo por proyecto, si existía relación con otras áreas, el administrador de proyecto se encargaba de comunicar al equipo o gestionar las reuniones pertinentes para que se diera la comunicación; Ya definido el equipo de trabajo y el plan de comunicaciones se definen el plan de trabajo y se realiza el KICK OFF del proyecto, en el cual se da inicio formal al proyecto ante la empresa y el proveedor haciendo partícipes a todos los involucrados del proyecto.

En esta fase también se habla de los Antecedentes del proyecto, en este caso de la empresa con la que se trabajará, se realiza un pequeño esbozo de la empresa, mencionando que tipo de compañía es y a qué nicho de mercado pertenece. Desde su inicio, trayectoria y desempeño en el mercado, así mismo de la situación actual en la que se encontraba la empresa, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Antecedentes del proyecto

“La situación en la que se encontraba la Fuerza promotora del Cliente en México, no contaba con ninguna herramienta para la automatización de su actividad en campo, todo era registrado con formatos tradicionales en papel, lo que ocasionaba gastos de papelería por promotor a nivel Nacional. Siguiendo con el tema de la captura tradicional, la información no era legible, en ocasiones no se capturaba lo que realmente era por el tiempo que les llevaba contar los SKU's o simplemente lo olvidaban. La información se perdía ya que se capturaba en notas que se traspapelaban y esto ocasionaba que existiera información fantasma.

Los itinerarios de los promotores no estaban asignados de forma definitiva a cada uno, lo que ocasionaba que uno o más de uno visitara al mismo cliente o se encontrara en la misma ruta, esto era tiempo perdido y duplicidad de la información además de trabajo en la organización para identificar los promotores que estaban interfiriendo en la misma zona y reorganizar los itinerarios.

Según el proceso diario del promotor, el ingreso de la entrada es necesario para tener un control de la llegada a cada uno de los PDV de los promotores, para saber si están cumpliendo con los horarios propuestos por los clientes, lo cual en ocasiones se olvidaba y no se tenía un control exacto, así mismo al registrar la salida del PDV, esto llevaba a reclamaciones por parte del cliente que no podían ser refutadas por falta de pruebas de tal manera que perdían credibilidad y tiempo de respuesta por parte de los clientes que se molestaban por estas acciones.

Ya en PDV, la captura de la participación en anaquel, se realizaba por medio de notas de papel, en la que se tenía que contar producto a producto (frentes), así como contabilizar por marca la cantidad de frentes que correspondían a sus productos, esto para saber si de acuerdo al estudio de mercadeo, la tienda está asignando el espacio adecuado por el cual se le paga al cliente por exhibir sus productos, de lo contrario negociar o disminuir el pago por el espacio. Los problemas que se tenían eran, que el conteo de los sku's no era exacto, se olvidaban sku's o al momento de sumar los frentes, las cuentas estaban erróneas, lo que ocasionaba, por otro lado, incertidumbre por la empresa que proveía los productos a los PDV puesto que no tenían las pruebas necesarias para demostrar que el espacio otorgado no era el que realmente le correspondía.

En paralelo, se capturan las exhibiciones adicionales, por las cuales también se negocia un espacio y una cantidad de éstas por las cuales también se realizaba un pago a la tienda, por tal motivo es importante tener un control de éstas y del tiempo que están exhibidas en el PDV debido a que el pago es por día; El problema que tenían en esta situación era que no sabían si el tiempo que les habían negociado de exhibición, era el que se tenía contemplado y por el cual iban a pagar, esto sucedía ya que no contaban con una herramienta que les ayudara a contabilizar y tener un control.

Toda la información que era recabada en cada uno de los puntos de venta (PDV) era entregada de manera diaria al área de operaciones para ir acumulando la información en archivos de Excel e ir registrando lo que se necesitaba en cada PDV, ya entregada la información de cada promotor, comienzan a recabar la información semanalmente, una vez recabada por promotor se acumula por Región y finalmente por País para sacar un reporte de los fundamentales de venta y poder tomar decisiones, ya que tampoco contaban con una herramienta que guardará esta información y la enviara a cada involucrado. El tiempo aproximado para sacar un reporte era de un mes, la información que se recababa en muchos casos era a nivel de Marca y no de SKU, lo que evitaba explotar la información a detalle; de igual manera ACNielsen entrega al Cliente un reporte de los fundamentales de ventas con una frecuencia de dos meses, volviéndose muy lenta la toma de decisiones y el cambio estrategias en campo.”

Se consideró que las Principales Actividades del promotor en el PDV eran las siguientes:

Resurtido

Conteo de Participación de Anaquel

Conteo de Exhibiciones Adicionales

Detección de Agotamientos

Hallazgos de calidad

Descripción del Proceso de Negocio, tabla 1.1:

| Tabla Detalle de operación Cliente | |
|---|--|
| Promotores en proceso de automatización | 230 |
| Visitas Diarias Aproximada | 5 |
| Visitas Efectivas deben ser las mismas | 5 |
| Clientes Totales Aproximada | 2500 |
| Frecuencia de Visitas | Diario, cada dos Días, cada Tercer día semanal, quincenal. |

Tabla 1.1

A continuación se muestra un ejemplo de los procesos críticos dentro del proceso del Cliente antes de la solución:

Resurtido

El proceso de cantidades resurtidas es el siguiente:

El promotor se dirige al anaquel y define las cantidades que necesita sacar de bodega.

Lo anota en un cartón.

Va a la bodega y según existencias resurte cantidades necesarias en cajas.

Realiza el resurtido en anaquel y/o exhibición adicional.

Y su proceso gráfico, figura 1.2:

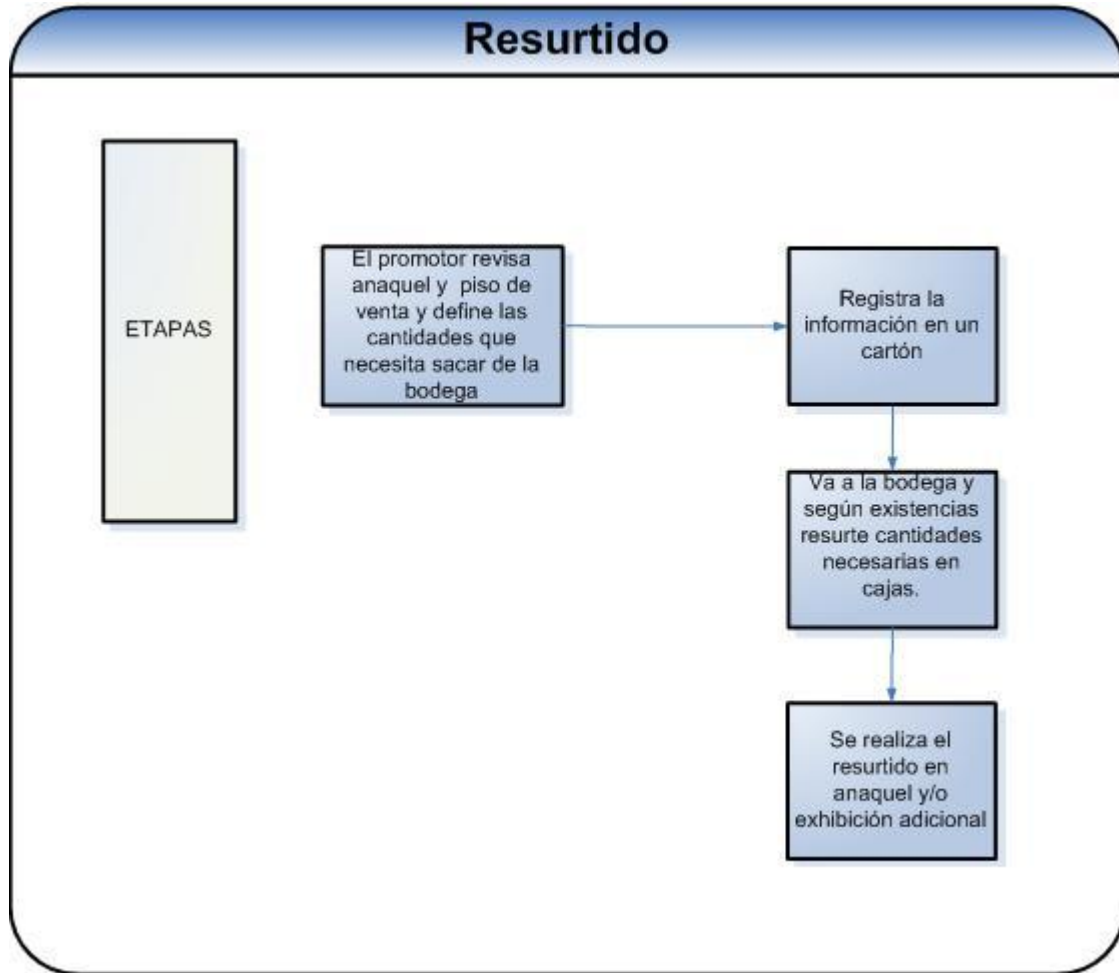


Figura 1.2

Participación De Anaquel

Es el número de frentes en anaquel. El flujo para registrar es el siguiente:

El promotor llega a la tienda, se dirige al anaquel.

Verifica la existencia de sku's en anaquel.

Realiza el conteo de frentes.

En el formato Levantamiento de Frentes el promotor registra la cantidad de frentes que se tiene por categoría / marca, figura 1.3:

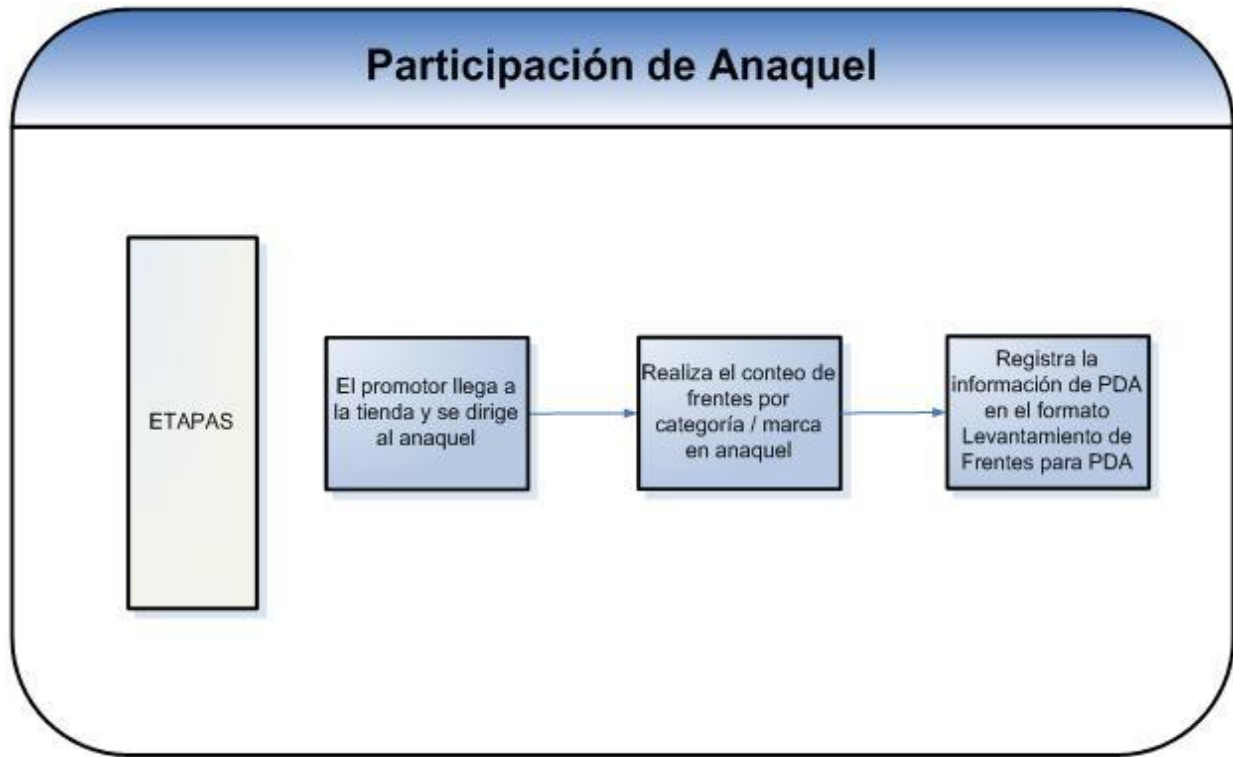


Figura 1.3

Exhibición Adicional

En el registro de exhibiciones adicionales el promotor contabiliza el número de exhibiciones que se tienen para cada marca clasificándolas de acuerdo al número de cajas que compone una exhibición, figura 1.4:

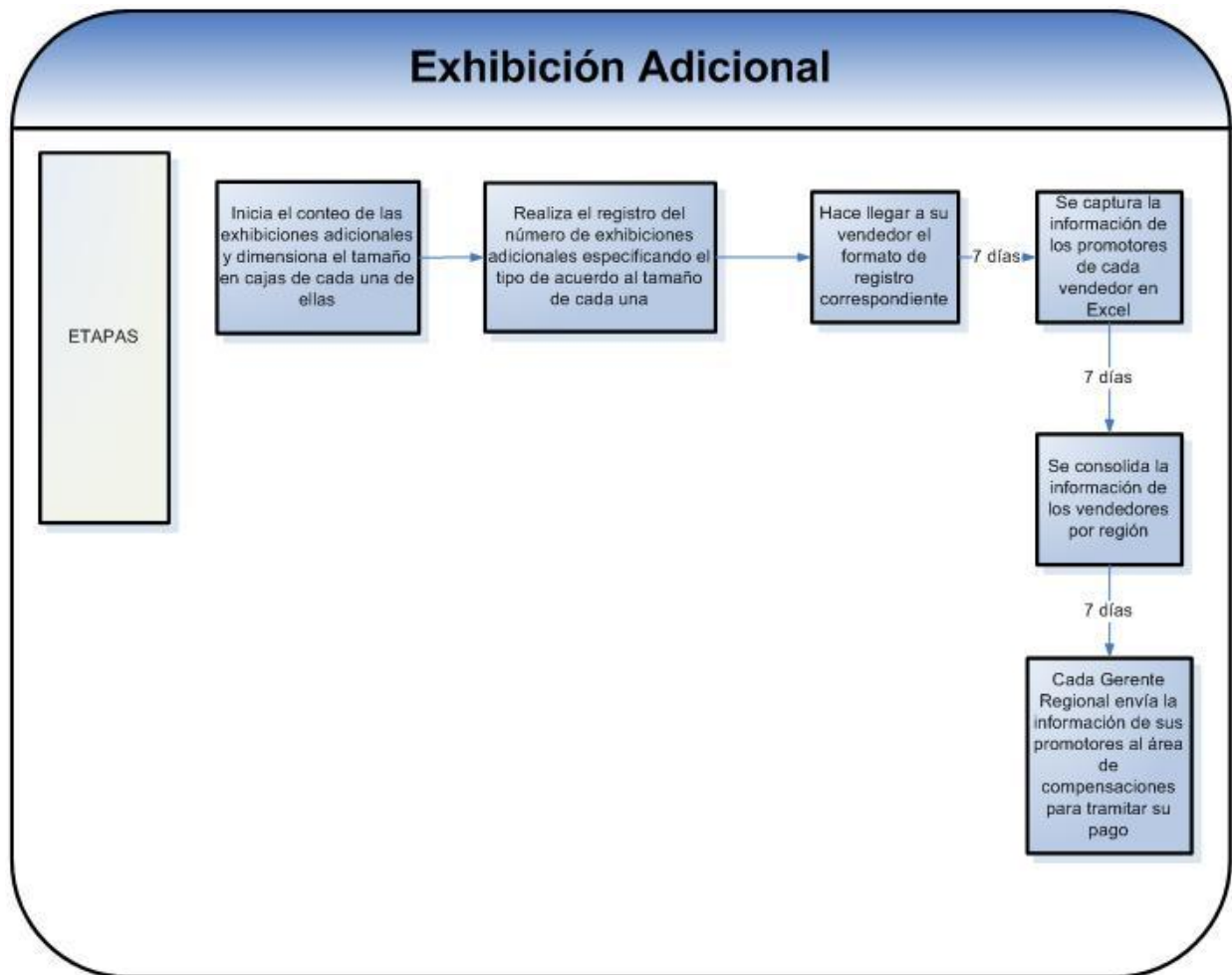


Figura 1.4

Agotamientos

El proceso de agotamiento se genera cuando un promotor visita un PDV y verifica si hay existencias en el anaquel, bodega y Piso de venta. Los tipos de agotamientos que se pueden presentar son:

Agotamiento en Anaquel (AA)

Agotamiento en Bodega (AB)

Pre-agotamiento (PA)

Agotamiento Total

Definición de tipos de Agotamiento

Agotamiento en Anaquel: Es definido como la inexistencia de sku's en anaquel.

Agotamiento en Bodega: Es definido como la inexistencia de sku's en bodega y piso de venta.

Pre-agotamiento: Se genera cuando el total de piezas en anaquel, bodega y piso de venta no es el suficiente para abastecer la demanda en el PDV.

Agotamiento Total: Se presenta cuando no existe ningún sku en la sucursal, figura 1.5

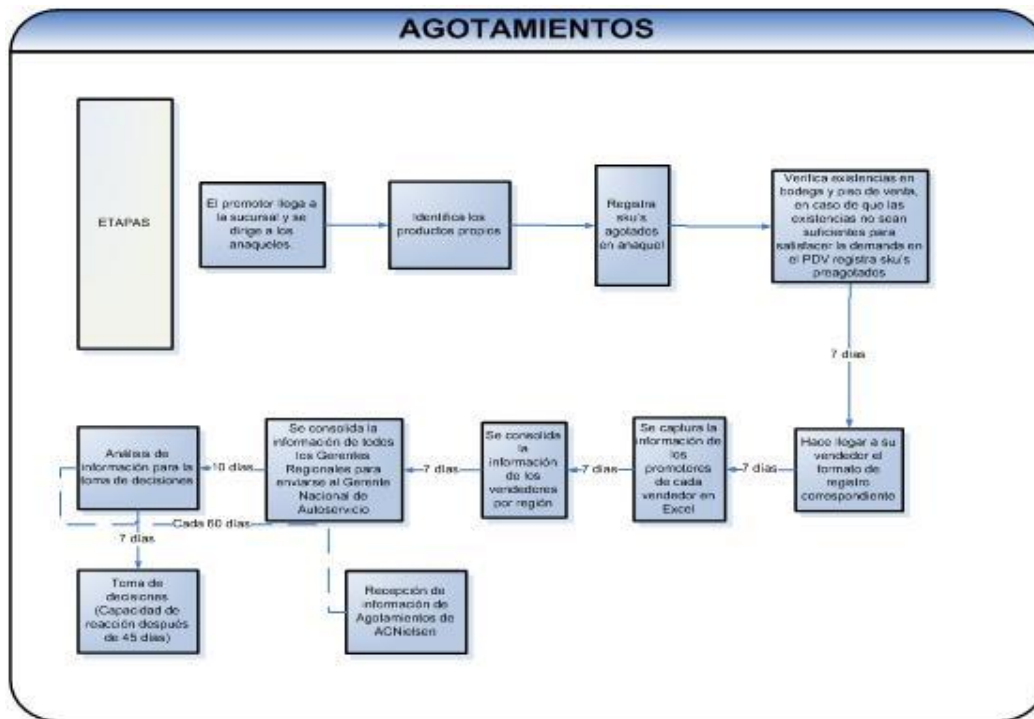


Figura 1.5

Hallazgos de calidad

Este proceso se realiza el monitoreo de piezas con algún defecto. El flujo para la detección de hallazgos de calidad es el siguiente:

El promotor realiza su visita.

Mientras está acomodando las piezas, resurtiendo el anaquel y/o armando exhibiciones, el promotor se percata de que un producto se encuentra en mal estado.

Al hacer este hallazgo de calidad, el promotor comienza el proceso de revisión del lote de piezas para cerciorarse si hay más piezas defectuosas.

Realiza el conteo del total de producto.

El promotor registra la clave del producto, clave del defecto, total de botellas revisadas y número de lote de botella, figura 1.6:

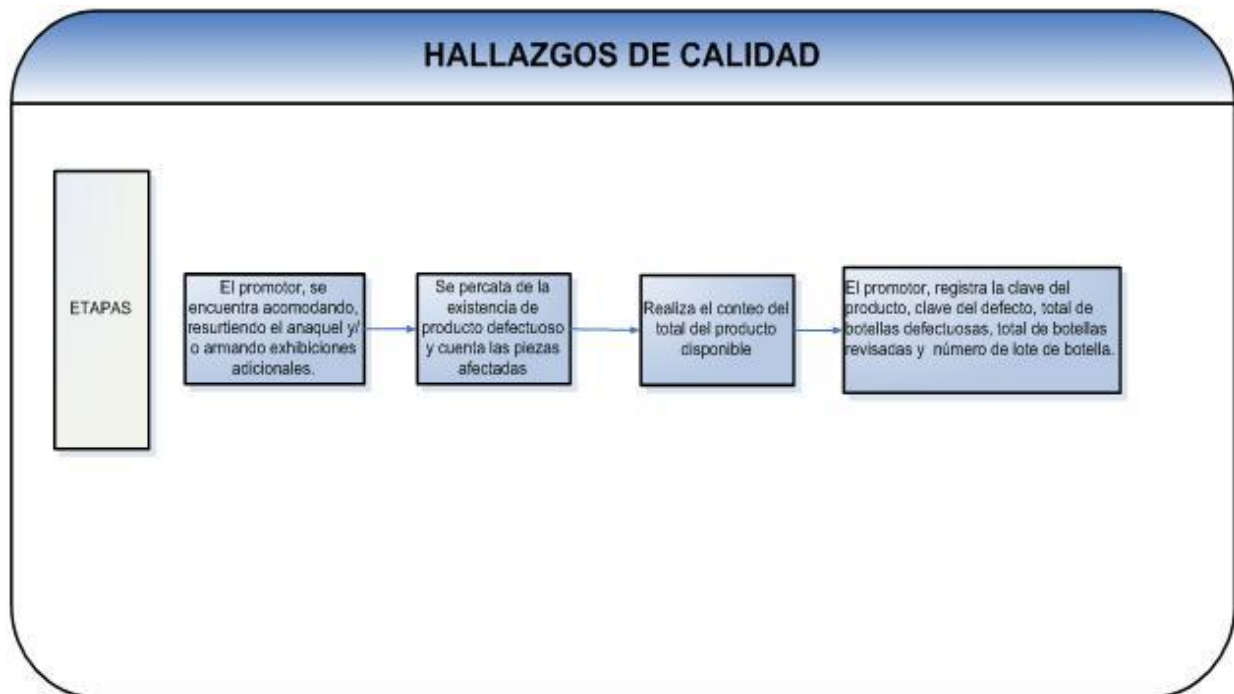


Figura 1.6

Diagramas de Operación

En la Figura siguiente se muestra la operación actual de Cliente, figura 1.7:

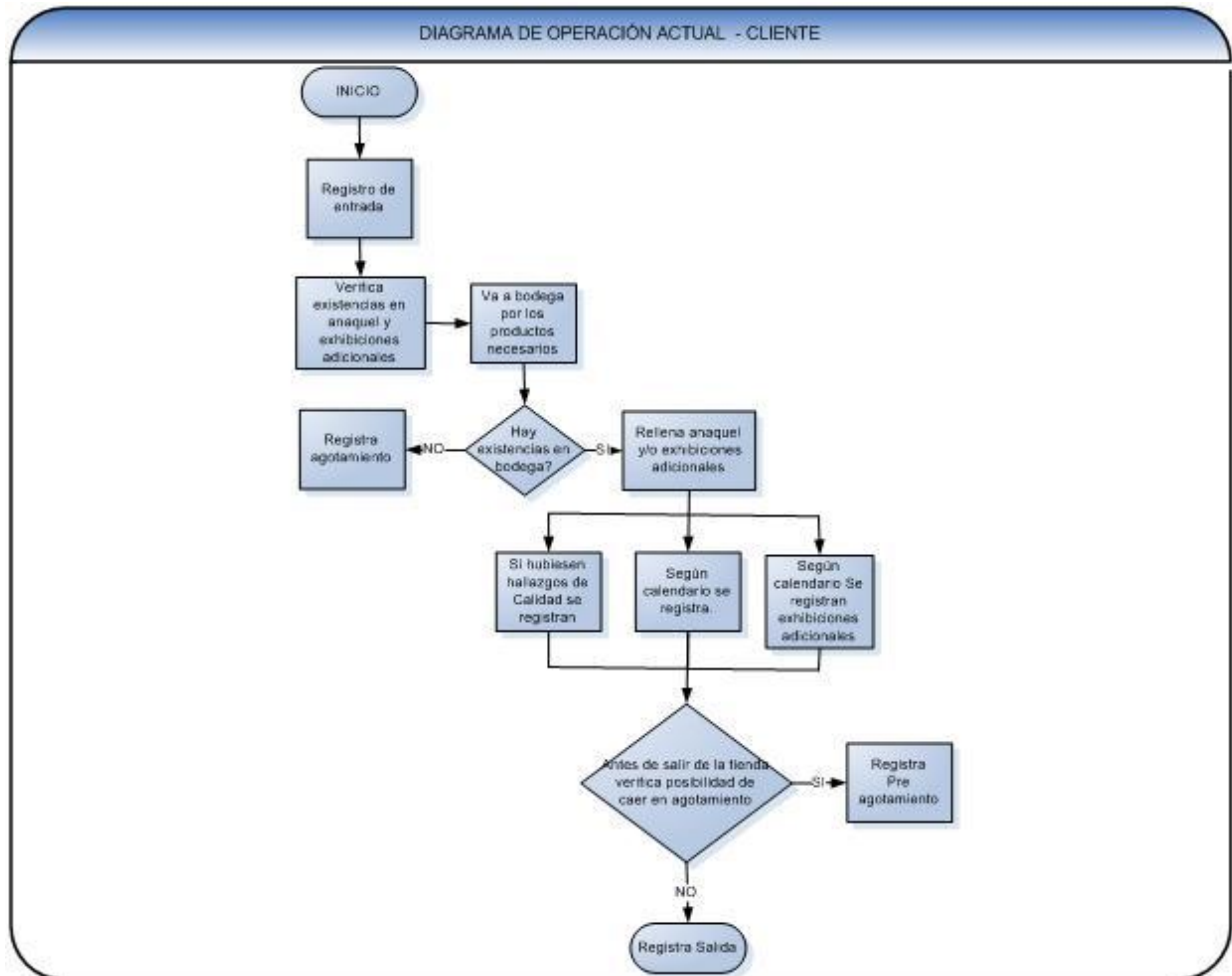


Figura 1.7

Análisis del proceso de negocio del cliente

Para dar solución a las necesidades que requería el cliente, se propuso validar lo documentado por el usuario y lo recabado durante los primeros acercamientos por los analistas del proveedor, para que de esta forma se pudiera hacer un análisis más profundo y completo, sin dejar de lado la validación con los analistas y usuarios.

La información fue recabada por medio de documento de antecedentes y necesidades que el cliente nos hizo llegar, reuniones de iniciación y entendimiento y por las minutas levantadas en las sesiones de trabajo (ANSWERS TO QUESTIONS).

En estas sesiones se utilizaron las siguientes herramientas: minutas de trabajo, reporte de necesidades del cliente en Excel y las notas de trabajo de cada participante. Estas sesiones estaban dirigidas por el administrador del proyecto y se seguían mediante una planilla de preguntas fundamentales de preparación para el proyecto.

De acuerdo a la situación descrita por el cliente, de todos y cada uno de los procesos de negocio que forman parte de su proceso y al análisis realizado por la empresa que desarrolla y según a la plataforma manejada, se propuso la siguiente configuración como ejemplo de la solución:

Módulos que dan solución a la funcionalidad descrita en el análisis.

Rutas: Este módulo permite realizar una planeación más eficiente de las visitas que debe realizar la fuerza de promotoría a lo largo de la ruta.

Clientes: Este componente permite la consulta de toda la información correspondiente a los clientes asegurando una mejor relación de negocio con cada uno de ellos.

Precios: Módulo en el cual se hará la captura de precio y precio oferta de productos propios y de la competencia.

Agotados: Componente que se registra el agotamiento así como el tipo de agotamiento que el promotor detecta y su posible causa en caso de existir Agotamiento Total (AA + AB).

Material POP (Actividades Promocionales): Componente que permite tener el control de las actividades promocionales en el PDV para actividad propia y de la competencia.

Hallazgos: Componente que permite llevar un control de los hallazgos de calidad por sku en el PDV.

Planogramas: Componente que permite el control (número de frentes y orden) de los estatus de exhibición realizado a nivel extensión de línea.

Exhibición (Participación de Anaquel): Módulo que permite contabilizar el número de frentes por sku en el anaquel.

Resurtido (nuevo módulo)*

Exhibiciones Adicionales (nuevo módulo)*

Fin de Visita: Funcionalidad que permite registrar el fin de la visita.

Componentes que incorporan una mejor y mayor eficiencia al proceso de negocio.

Mensajes: Componente encargado de optimizar la comunicación con el promotor que opera en campo mediante el envío de mensajes.

Encuestas: Componente que permite la carga de encuestas en PDA para la captura en el PDV por el promotor por medio del WEB.

* La especificación de los módulos que conforman la solución, así como de los nuevos módulos, se detallarán en el análisis Funcional que se realizará en el documento llamado "Modelo funcional".

En la Figura siguiente se muestra la operación del Cliente automatizada con la solución, figura 1.8:

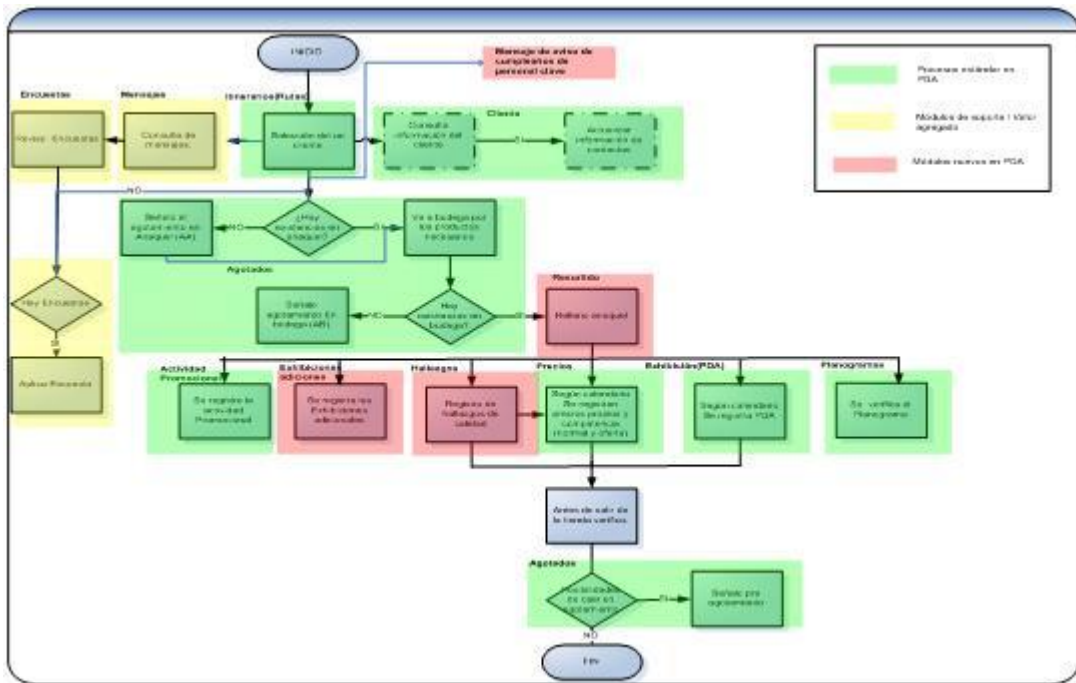


Figura 1.8

Finalmente podemos decir que el análisis del negocio presentado en este apartado del documento, nos llevó a brindarle una solución óptima que dio como resultado un mejor aprovechamiento de toda la plantilla de trabajo, todo esto reflejado en un aumento de productividad y una mejora continua de sus procesos de negocio. Esperando que dicho análisis cumpliera con todas y cada una de las expectativas trazadas a lo largo del proceso, en caso de no ser así, se requisitarían las funcionalidades adecuadas a la necesidad específica del cliente.

Las limitantes en esta fase eran en su mayoría, los usuarios, ya sea por el tiempo que no le dedicaban a las reuniones o por la mala definición de sus necesidades, las cuales se fueron resolviendo de manera consecutiva durante la fase de análisis, pero que en ocasiones resultaba bloqueante para seguir con las siguientes actividades.

Respuesta al levantamiento de información:

La solución ofrecida al cliente se basa en tecnología móvil (PDA), por medio de la cual los proveedores podrán levantar toda la información en el PDV, enviar la información requerida y a su vez recibir la información que sea necesaria para poder realizar el trabajo en campo. Esta solución estará dividida en tres macro procesos, mercadeo PDA, mercadeo Server y comunicación con el ERP's, como se muestra en el siguiente proceso:

Diagrama de Procesos PDA

El diagrama muestra a detalle el Proceso automatizado, figura 1.9:

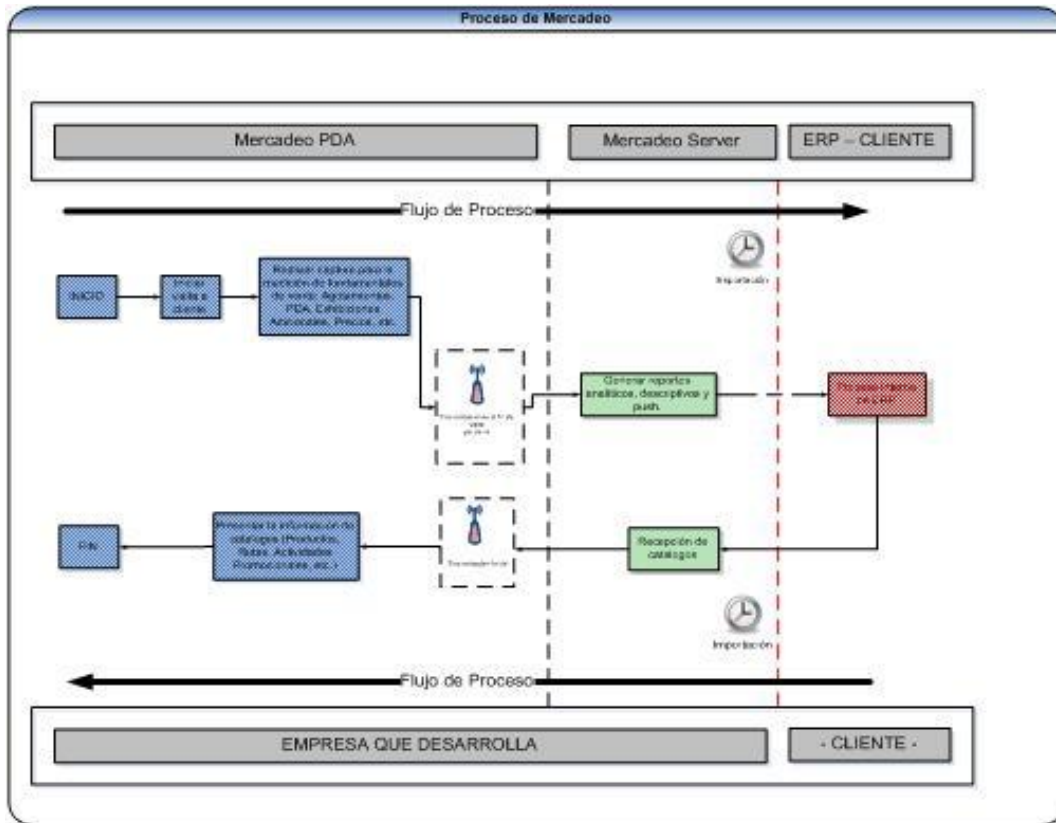


Figura 1.9

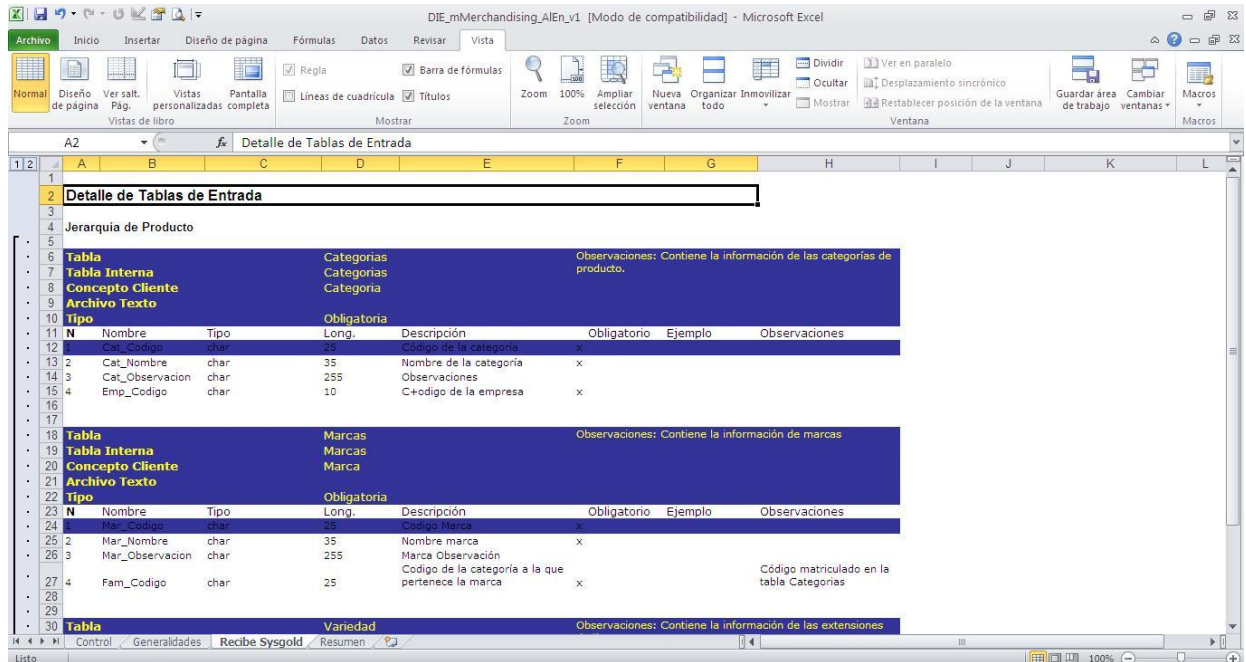
4.2 Proceso De Análisis

La fase de análisis busca describir la necesidad del cliente de tal manera que se pueda desarrollar la solución de acuerdo a la funcionalidad, para conseguir esto, se realizaban juntas de funcionalidad en las cuales se trataban a detalle las necesidades que requieren los usuarios, se realizaban cuestionarios sobre lo que deseaban que hiciera la solución y las conexiones que pudieran tener con las diferentes entidades; Una vez recabada toda esa información se procedía a hacer el análisis mediante el modelo funcional, en donde se plasmaban las necesidades y posteriormente se pasaba al área de desarrollo para validar que lo que se estaba documentando era lo que realmente se necesitaba y que era posible desarrollarlo mediante el análisis realizado.

Ya documentada la necesidad y validada con el área de desarrollo, se realizaba una revisión final con el cliente, en compañía de los usuarios, para corroborar que lo que se estaba pidiendo fuera lo que se documentó y analizó para poder así cerrar la fase de análisis; Para cerrar oficialmente la fase se recababan firmas de conformidad de los usuarios, así como de los jefes de áreas, esto con la intención de mantener al tanto a los jefes de cada área y de obtener su autorización.

Otra de las actividades realizadas durante esta fase, es la definición de los datos maestros para realizar la carga de información, ya que se debe adecuar a la base de datos y a las tablas que se tienen para poder trabajar con las interfaces, en esta actividad se requiere la participación de los administradores de la base de datos del cliente y de los encargados de los datos del proveedor, el levantamiento se realiza mediante un check list de tablas (DIE), en las cuales se describe campo a campo para poder realizar la adecuación de ambas bases; Teniendo la información completa, se realizan diversas pruebas en el ambiente de pruebas que sólo ejecuta consultas de esta información para validar que las relaciones están correctamente hechas y posteriormente se realiza la carga de la información real, obteniendo anticipadamente el visto bueno del cliente.

Herramienta de análisis utilizada para la carga de información, figura 1.10:



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Detalle de Tablas de Entrada'. It contains three tables with the following details:

| Tabla | Concepto Cliente | Archivo Texto | Obligatoria | Observaciones |
|---------------|------------------|---------------|-------------|---|
| Tabla Interna | Categorías | Categorías | | Observaciones: Contiene la información de las categorías de producto. |
| Tabla | Marcas | Marcas | | Observaciones: Contiene la información de marcas |
| Tabla | Variedad | | | Observaciones: Contiene la información de las extensiones |

Below each table, there is a 'Tipo' section with columns: N, Nombre, Tipo, Long., Descripción, Obligatorio, Ejemplo, Observaciones.

Figura 1.10

El diseño de modelos funcionales se realiza para plasmar la necesidad en un esquema o un diagrama que en otras palabras puedan ser comprendidas por los desarrolladores y de esta manera construir la solución con la funcionalidad deseada.

Este documento se genera en la etapa de análisis y se trabajaba en WORD, pero se podía complementar con diagramas en VISIO, POWER POINT, EXCEL o en cualquier otra herramienta, debiendo contener toda la funcionalidad necesaria para que la solución o mejora trabajará de manera correcta, así como las relaciones con los demás aplicativos, las pantallas del cómo debería verse y sus características, funciones definidas una por una y un apartado en donde se listan las personas que firmarán el documento; Además de este documento se realizaban mapas conceptuales y gráficos.

Descripción del análisis (modelo funcional)

El modelo funcional debe contener los siguientes apartados de información:

Objetivo

Leyendas legales del proveedor

Usuarios clave

Glosario técnico

Definición de jerarquías y clientes

Diagrama de la solución

Interfaces

Módulos de la aplicación

Detalle de las necesidades

Pantallas

Conclusiones

A continuación se muestra un ejemplo de la constitución de un modelo funcional:

El Modelo Funcional tiene como fin, dejar el funcionamiento de la aplicación plasmado de manera formal, para realizar los ajustes al sistema de mercadeo presentado durante el proceso de negociación y adecuarlo a las necesidades de Cliente para soportar su proceso de promotoría.

El Modelo Funcional refleja los requerimientos completos del proyecto y se toma como base para el desarrollo, implementación y entrega del mismo.

Leyendas Legales Del Proveedor

Los requerimientos adicionales podrán o no estar sujetos a costos adicionales de acuerdo a lo estipulado en el contrato, no obstante de existir algún costo adicional éste será revisado entre la partes a través de una Temporización de Requerimientos Adicionales.

Como constancia del trabajo, el Modelo Funcional deberá ser impreso (se imprimen 2 copias del mismo original) y firmado entre las partes como aceptación del trabajo realizado que será implementado posteriormente.

Este documento forma parte del Contrato de Capacitación y Asesoría para la Implementación del Sistema definido en la negociación.

Usuarios Clave

La base sobre la cual fue elaborado el presente documento es la información proporcionada por los usuarios claves que formaron parte del proceso de análisis y modelamiento.

A continuación se listan las personas que hicieron parte de este proceso, tabla 1.2:

| Nombre | ROL Proyecto | Cargo Empresa | Email | Teléfono |
|--------|--------------------|----------------------------------|-------|------------------------|
| | Sponsor | Director Comercial | | Tel. (12) 5122.1000 |
| | Comité Estratégico | Gerente de Desarrollo de Canales | | Tel. (12) 4122.1000 |
| | Comité Estratégico | Gerente de Proyectos Comerciales | | Tel. (12) 3122.1000 |

Tabla 1.2

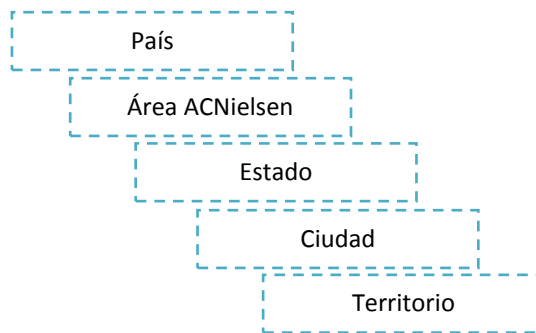
Glosario Técnico

Modelo Funcional: Es una descripción detallada funcional y técnica del proceso Comercial involucrado con el producto a instalar.

Modelo Conceptual: Flujo gráfico y descriptivo del Proceso Comercial AS IS y el TO BE.

Definición De Jerarquías Y Clasificación De Clientes

JERARQUÍA REGIONAL



Clasificación De Clientes

AAA - Diario

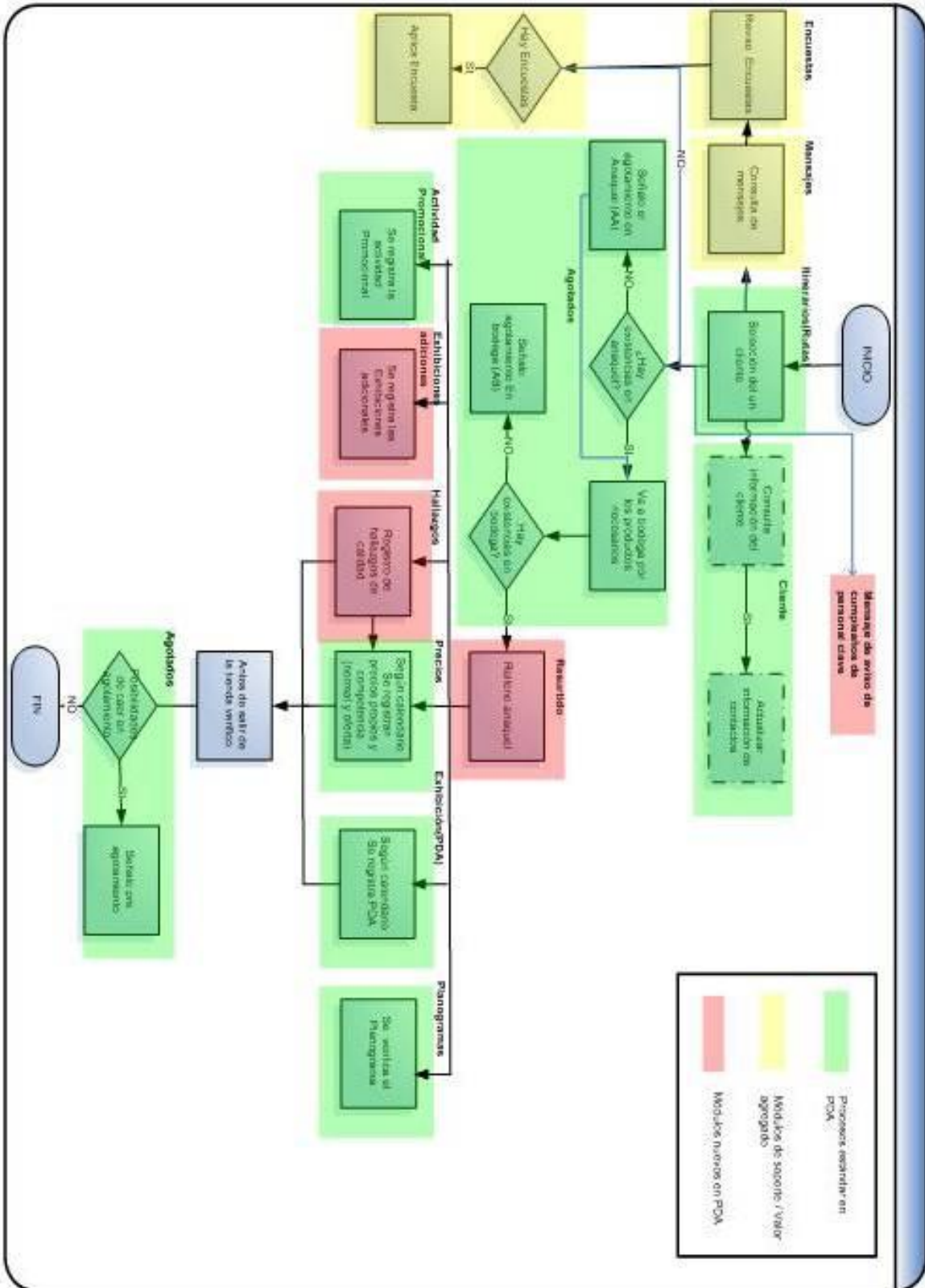
AA - Cada dos días

A - Cada tres días

B - Una vez a la semana

C - Una vez a la quincena

Diagrama Con La Solución, figura 1.11:



Interfaces, figura 1.12:

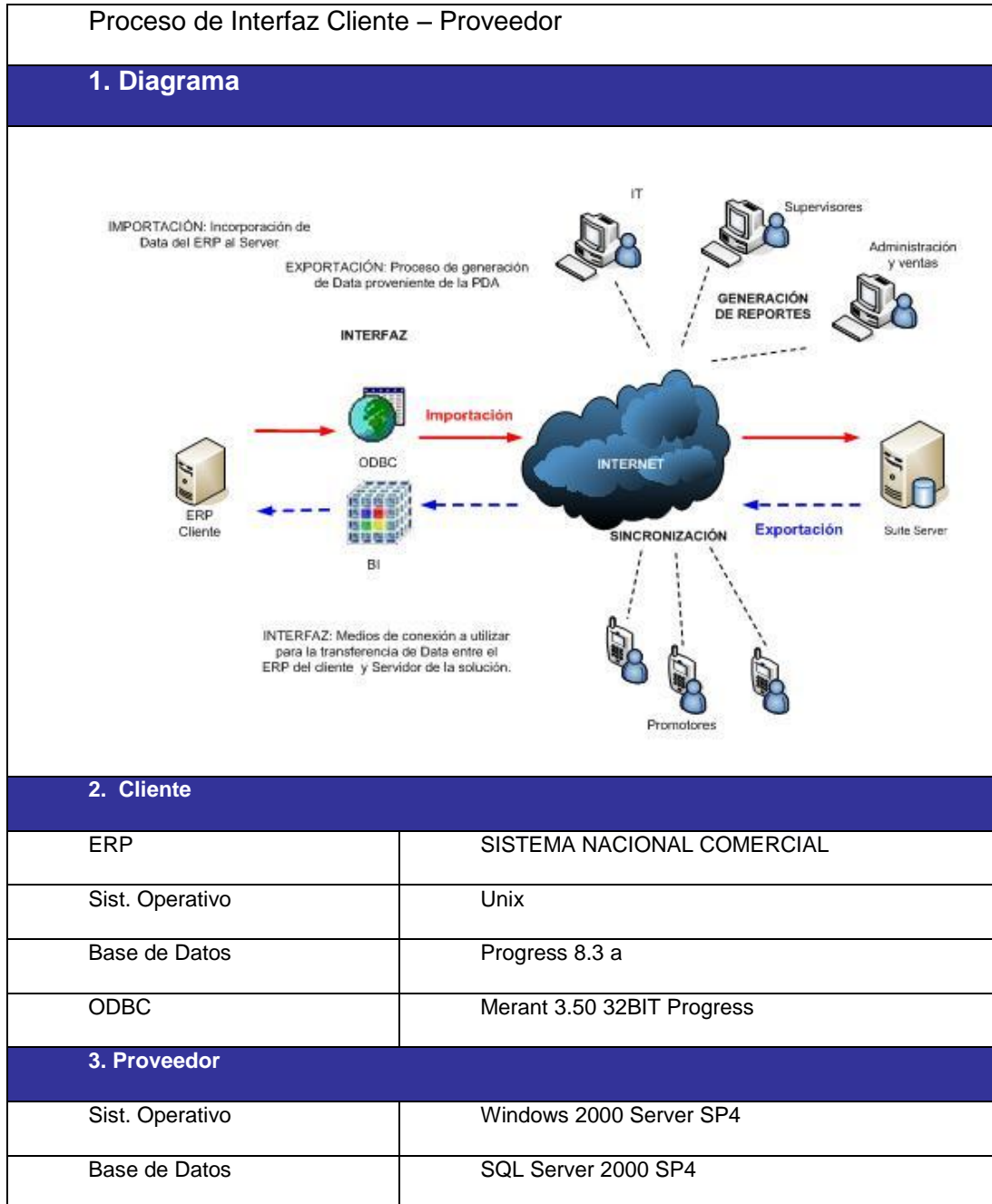


Figura 1.12:

Módulos De La Aplicación

Tabla de programación de frecuencias por módulo Frecuencia Nivel de Medición

| | | |
|------------|---------------|--------------------|
| MÓDULO I | Diario | SKU |
| MÓDULO II | Mensual | SKU |
| MÓDULO III | Por Excepción | SKU |
| MÓDULO IV | Semanal | SKU |
| MÓDULO V | Por Excepción | Extensión de Línea |

Descripción De Los Módulos De La Aplicación

En la descripción de los módulos se debe mostrar la siguiente información:

Nombre del módulo

Descripción de la funcionalidad

Descripción de la necesidad

En caso de no cumplir con la funcionalidad base, se debe añadir la siguiente información:

Debido a que la funcionalidad que se tiene actualmente en dicho módulo no cumple con las necesidades del cliente, se analizó que se debe adecuar la siguiente necesidad en el siguiente formato:

| INFORMACIÓN GENERAL NECESIDAD | | | |
|-------------------------------|-----|---------------|-----|
| TÍTULO | | | |
| TIPO DE NECESIDAD | | | |
| NUEVA | | MODIFICACIÓN | |
| FUNCIONALIDAD NUEVA | () | FUNCIONALIDAD | (x) |

| | | | |
|--|-----|----------|-----|
| PANTALLA NUEVA | () | PANTALLA | (x) |
| REPORTE NUEVO | () | REPORTE | () |
| INFORMACIÓN DETALLADA NECESIDAD | | | |
| SITUACIÓN ACTUAL | | | |
| DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA NECESIDAD | | | |
| IMPACTO | | | |

Imágenes de las pantallas nuevas y descripción de los elementos.

| | |
|--|-----------------------------|
| IMAGEN | |
| ELEMENTOS VISUALES PANTALLA / REPORTE | |
| Elemento | Descripción Elemento |
| | |
| | |

De acuerdo con lo plasmado en el análisis funcional se desarrolla también el plan de pruebas, en el cual se describen todos y cada uno de los módulos que conforman la solución así como todas las funcionalidades de cada uno de ellos para realizar un script con cada uno de los casos que se pudieran presentar en cada módulo, completando así la cascada de pruebas funcionales que ayudarán a validar la calidad de los desarrollos, tanto internos como con el cliente.

Documentos generados

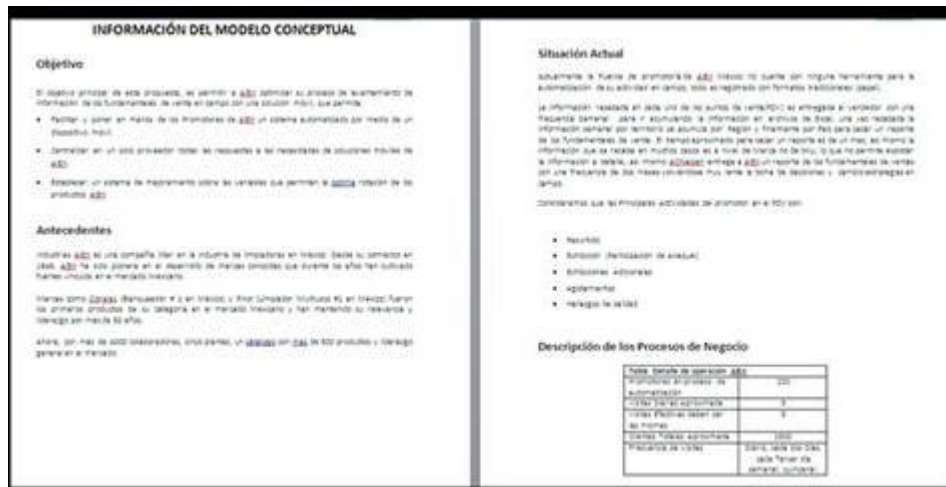
Modelo Funcional, figura 1.13:



The image shows two pages from a document. The left page is titled 'MODELO FUNCIONAL' and contains a table with columns for 'DESCRIPCIÓN' and 'CATEGORÍA'. The right page is titled 'ÍNDICE' and contains a table of contents with items like '1. OBJETIVO DEL MODELO FUNCIONAL', '2. ALCANCE', '3.1. Nombre', '3.2. Alcance', '4. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD ORGANIZACIONAL', '5. DESCRIPCIÓN DE UN PROCESO', '6. INFORMACIÓN ADICIONAL', and '7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS'.

Figura 1.13

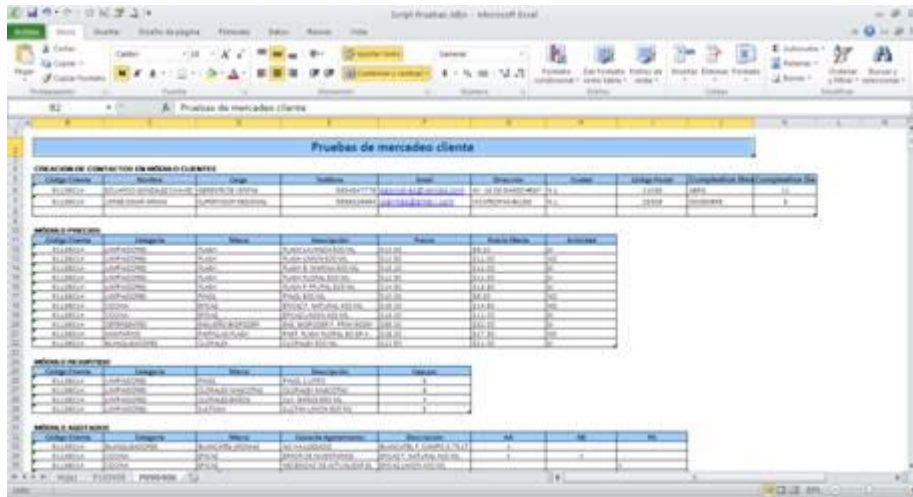
Modelo Conceptual, figura 1.14:



The image shows two pages from a document. The left page is titled 'INFORMACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL' and contains sections for 'Objetivo', 'Antecedentes', and 'Situación Actual'. The right page is titled 'Descripción de los Procesos de Negocio' and contains a table with columns for 'Nombre', 'Descripción', 'Categoría', 'Fecha de Creación', 'Fecha de Actualización', and 'Estado'. The table lists several processes related to the 'ABB' company.

Figura 1.14

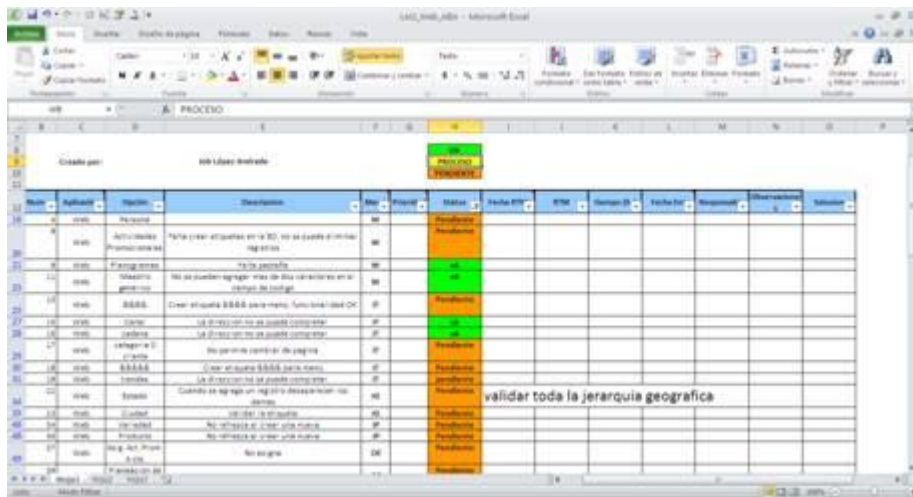
Herramienta generada para la realización de las pruebas. Figura 1.15:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following tables:

- Pruebas de mercados cliente** (Summary table)
- CONSEJO DE COMITÉ DE CONTROL DE CALIDAD DE CLIENTES** (Table with columns: ID, Nombre, Fecha, Descripción, Estado, Asignación, Responsable, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)
- ACTIVIDADES DE PRUEBAS** (Table with columns: ID, Descripción, Categoría, Subcategoría, Descripción, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)
- ACTIVIDADES DE PRUEBAS** (Table with columns: ID, Descripción, Categoría, Subcategoría, Descripción, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)
- ACTIVIDADES DE PRUEBAS** (Table with columns: ID, Descripción, Categoría, Subcategoría, Descripción, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)
- ACTIVIDADES DE PRUEBAS** (Table with columns: ID, Descripción, Categoría, Subcategoría, Descripción, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)
- ACTIVIDADES DE PRUEBAS** (Table with columns: ID, Descripción, Categoría, Subcategoría, Descripción, Estado, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Comentarios)

Figura 1.15



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following table:

| ID | Actividad | Estado | Descripción | Asignación | Estado | Fecha de Inicio | Fecha de Fin | Responsable | Comentarios |
|----|-----------|------------|-------------|------------|--------|-----------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 2 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 3 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 4 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 5 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 6 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 7 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 8 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 9 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 10 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 11 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 12 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 13 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 14 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 15 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 16 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 17 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 18 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 19 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 20 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 21 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 22 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 23 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 24 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 25 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 26 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 27 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 28 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 29 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 30 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 31 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 32 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 33 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 34 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 35 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 36 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 37 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 38 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 39 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 40 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 41 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 42 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 43 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 44 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 45 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 46 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 47 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 48 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 49 | Inicio | Completado | | | | | | | |
| 50 | Inicio | Completado | | | | | | | |

Figura 1.15.1

Conclusiones del análisis

Este documento concluye, haciendo mención de que el Modelo Funcional fue elaborado, indicando cada uno de los módulos que integraran la solución óptima y a la medida para la automatización de los procesos del cliente, no sin antes decir que dicho modelo está basado en función de los requerimientos previamente analizados con el usuario experto en los procesos clave del negocio. Esperando que el modelo funcional cumpla con todas y cada una de las expectativas trazadas a lo largo del proceso queda de ustedes.

4.3 Proceso De Desarrollo

Después de haber analizado la situación del cliente y haber ofrecido la solución que más se adecúa a sus necesidades, se realiza la planeación de todas y cada una de las actividades de los recursos que estarán trabajando en el proyecto y sus diferentes procesos que componen el desarrollo de la solución, los cuales se citan a continuación:

Procesos

Desarrollo de interfaces: esta actividad se desarrolla por el líder técnico del proveedor y se refiere a toda la programación para la transmisión o transformación de la información que se enviará al proveedor o será recibida por el cliente

Desarrollo Web: esta actividad es realizada por los programadores del proveedor y se refiere a la creación de nuevas funcionalidades o adecuación de las ya existentes del ambiente web

Desarrollo PDA: esta actividad es realizada por el programador PDA del proveedor y se refiere a la creación o modificación de los módulos que componen la solución, esta es desarrollada específicamente para dispositivos móviles la cual se genera de forma independiente al desarrollo web ya que las herramientas utilizadas son diferentes así como el uso al que va dirigido

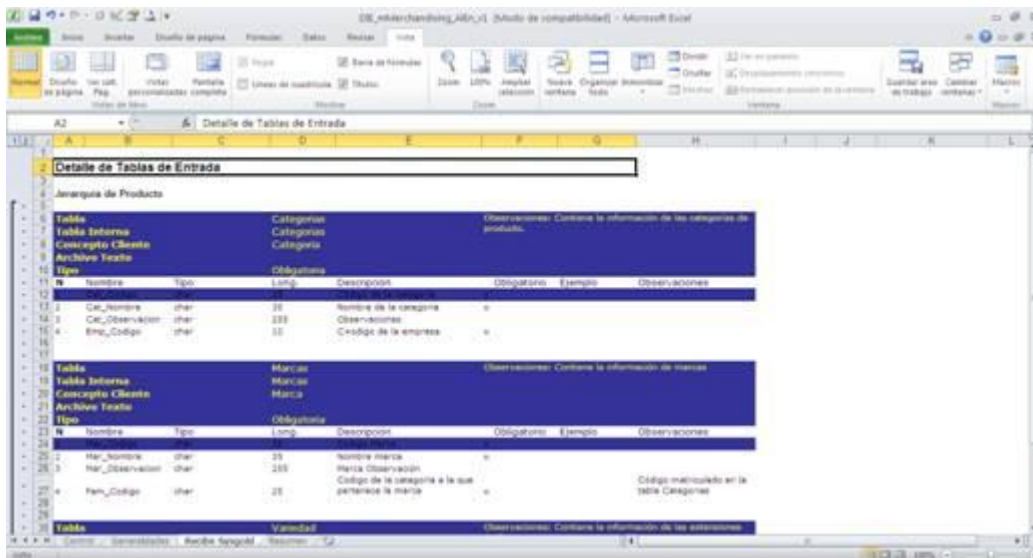
Instalación y configuración de ambientes: esta actividad es realizada por el líder técnico y funcional, en ella se realizan toda la instalación del ambiente, el cual se conforma de lo siguiente: instalación del ambiente (plataforma), instalación de la base de datos (SQL), instalación de los integradores (Integrador y sistema de información), instalación de sitio web, configuración de integradores, sitio web, dispositivos móviles, carga de información y sincronizador de información.

Pruebas y documentación: esta actividad se realizaba por los ingenieros de pruebas en conjunto con el líder técnico y funcional, los cuales son los responsables de que el ambiente funcione de manera correcta y de documentar toda la información que fue requerida para la instalación y configuración de los ambientes, esto porque para cada cliente se realiza un desarrollo a la medida, por lo mismo que existen configuraciones o instalaciones adicionales que no se tienen dentro del estándar.

En esta fase se lleva a cabo toda la programación necesaria para realizar las modificaciones necesarias a los módulos ya existentes o las nuevas funcionalidades de acuerdo a lo descrito en el modelo funcional y técnico del proyecto, se realiza la configuración del sitio web, la instalación de las bases de datos y de los componentes necesarios para que la solución funcione correctamente (instalación de plataforma).

Es también en este proceso donde se desarrollan las interfaces necesarias para la comunicación de los tres macro procesos y para la transmisión de la información, envío y recepción; En paralelo a esto se realiza la carga de datos maestros, los planes de pruebas internas y la documentación necesaria.

Herramientas y componentes utilizados para el desarrollo de la solución integral, figura 1.16:



Detalle de Tablas de Entrada

Jerarquía de Productos

| Tabla | Tabla Informa | Categorías | Observaciones | |
|----------------|-----------------|-------------|--|------------------------|
| Tabla Informa | Categorías | Categorías | Observaciones: Contiene la información de las categorías de productos. | |
| Concepto Clave | Categoría | Categoría | | |
| Archivo Fuente | | | | |
| Tipo | | | | |
| Nombre | Tipo | Obligatoria | Descripción | |
| 1 | Cat_Numero | char | 30 | Nombre de la categoría |
| 2 | Cat_Observación | char | 255 | Observaciones |
| 3 | Eme_Código | char | 30 | Código de la empresa |

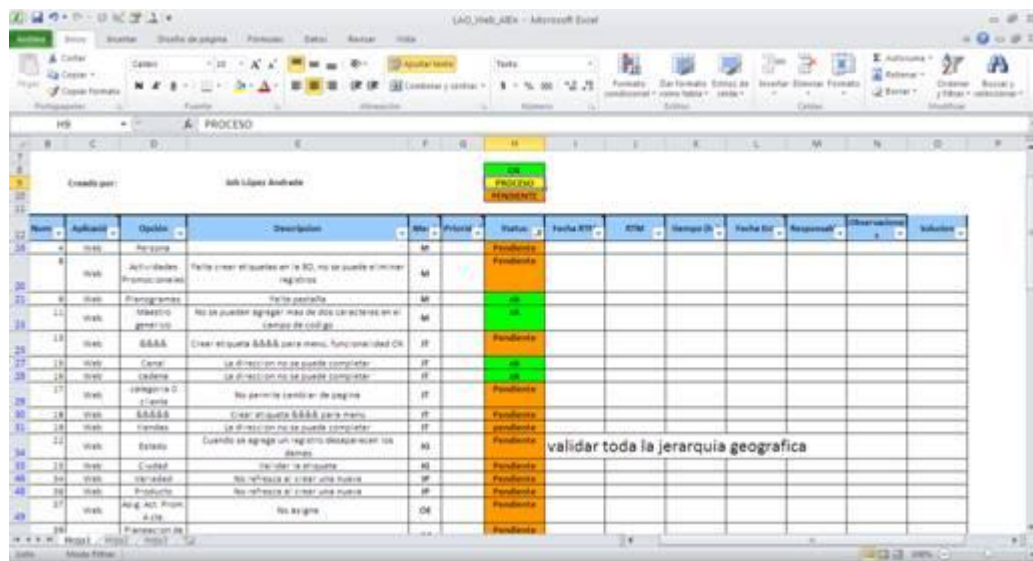
Marcas

| Tabla | Tabla Informa | Marcas | Observaciones | |
|----------------|-----------------|-------------|--|--|
| Tabla Informa | Marcas | Marcas | Observaciones: Contiene la información de marcas | |
| Concepto Clave | Marcas | Marcas | | |
| Archivo Fuente | | | | |
| Tipo | | | | |
| Nombre | Tipo | Obligatoria | Descripción | |
| 1 | Mar_Numero | char | 20 | Nombre marca |
| 2 | Mar_Observación | char | 255 | Marca Observación |
| 3 | Mar_Código | char | 20 | Código de la categoría a la que pertenece la marca |

Variedades

| Tabla | Variedad | Observaciones |
|-------|----------|--|
| Tabla | Variedad | Observaciones: Contiene la información de las variedades |

Figura 1.16



PROCESO

| Nombre | Aplicación | Opción | Descripción | Id | Preced | Status | Fecha RTM | RTM | Temple ID | Fecha EOL | Requisit | Observaciones | Solución |
|--------|---------------------------|--------|--|----|--------|----------|-----------|-----|-----------|-----------|----------|---------------|----------|
| Web | Atención | | | 56 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Actividades Promocionales | | Debe crear etiquetas en la BD, no se puede eliminar registros | 54 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Programas | | Se le postula | 58 | | OK | | | | | | | |
| Web | WebSite generico | | No se pueden agregar mas de dos caracteres en el campo de código | 56 | | OK | | | | | | | |
| Web | S&S&S | | Crear etiqueta S&S&S para menu, funcionalidad OK | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Cont | | La dirección no se puede completar | 57 | | OK | | | | | | | |
| Web | Orden | | La dirección no se puede completar | 57 | | OK | | | | | | | |
| Web | compra de O | | No permite cambio de empresa | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | S&S&S | | Crear etiqueta S&S&S para menu | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Formas | | La dirección no se puede completar | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Estado | | Cuando se agrega un registro debe aparecer un mensaje | 55 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Código | | Validar la jerarquía | 55 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Operación | | No se puede crear una nueva | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Producto | | No se puede crear una nueva | 57 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Alg. Act. Prom | | No se crea | 06 | | Resuelto | | | | | | | |
| Web | Funcionamiento | | | | | Resuelto | | | | | | | |

validar toda la jerarquía geografica

Figura 1.16.1

Componentes y herramientas utilizadas para la instalación de la solución:

Componentes proveedor:

Sistema Operativo: Windows 2000 Server SP4 (definido por el proveedor de acuerdo a la plataforma).

Puerto INTEGRATOR: 1051 (definido por el proveedor y con base a los puertos que el cliente tiene libres).

Base de Datos: SQL Server 2000 SP4 (definido por el proveedor de acuerdo a la plataforma).

Lenguaje utilizado para la programación: Visual Basic.NET

Base de datos de acceso móvil: FOX PRO (definido por el proveedor debido a la capacidad del dispositivo móvil).

Herramientas Internet: INFORMATION SERVICES (IIS)

Integradores de información: propio basado en SQL

Lenguaje HTML para el diseño web

Herramientas con las mejores prácticas ITIL

Herramientas para el control de necesidades y carga de datos (Excel, TXT, DTS).

Cliente

ERP u otro sistema: SISTEMA NACIONAL COMERCIAL (sistema con el cual trabaja el cliente, se adecua a la plataforma manejada por el proveedor).

Sistema Operativo: Unix (sistema operativo con el cual trabaja el cliente, se adecua a la plataforma manejada por el proveedor).

Base de Datos: PROGRESS 8.3 (sistema de base de datos con el cual trabaja el cliente, se adecua a la plataforma manejada por el Proveedor).

ODBC: MERANT 3.50 32BIT PROGRESS

Documentación Generada Durante Esta Fase

Instalación y configuración de la Base de datos

DIE Mercadeo

Instalación Integrador de información

Instalación Integrador componentes

Procesos técnicos mercadeo

Sitio Web

Web Seguridad

Funcionalidad Web

Funcionalidad PDA

Control de cambios

4.4 Proceso De Implementación

En la fase de implementación se realiza la integración de los componentes y de los módulos que conforman la solución, esta se realiza una vez que ha finalizado el desarrollo y las pruebas internas

En esta etapa se monta todo un sistema virtual (ambiente calidad), idéntico al que se instalará en producción; Una vez implementado, se procede a realizar las pruebas funcionales y técnicas que comprenden desde el ingreso a la solución (PDA y WEB), la validación de la base de datos, así como los integradores y todos los componentes adicionales que conformaban la solución.

Pruebas funcionales y técnicas: las pruebas comprendían desde el ingreso a la solución PDA y WEB, así como la validación de todos los datos capturados y enviados a la base de datos en ambos casos, la validación de los paquetes de datos en los integradores, el envío de la información, así como la recepción de la información enviada por el servidor del cliente, la sincronización de la información en PDA, WEB Y SERVER, la consistencia de los datos, la transmisión correcta, la integridad de la información en la base de datos, la generación de los reportes y principalmente la funcionalidad de la solución, esta actividad era realizada por los ingenieros de pruebas, el líder técnico y el líder funcional.

Si las pruebas eran positivas y no existía inconveniente alguno por parte del cliente, se autorizaba la puesta en producción de las nuevas mejoras o nuevos aplicativos, siguiendo con la capacitación y los planes de ROLL OUT para producción, de lo contrario se realizaban los ajustes necesarios durante esta fase hasta concluir y obtener el visto bueno del cliente.

En paralelo a esto, se realizaba el plan de capacitación y toda la logística de esta y de los materiales que serían utilizados para la misma, a continuación se listan los materiales generados para la realización de la capacitación y salida pre producción:

- Trípticos
- Uso del dispositivo
- GPRS del dispositivo
- Guía Mercadeo
- Manuales PDA
- Uso de PDA y aplicación
- Sincronización
- Manuales Web
- Manual de instalación y configuraciones generales PDA
- Guías rápidas para usuarios
- Políticas de uso
- Taller de capacitación

Evaluaciones
Actividades adicionales

A continuación se muestra un ejemplo de los materiales generados para la realización de la capacitación y salida pre producción, figura 1.17:

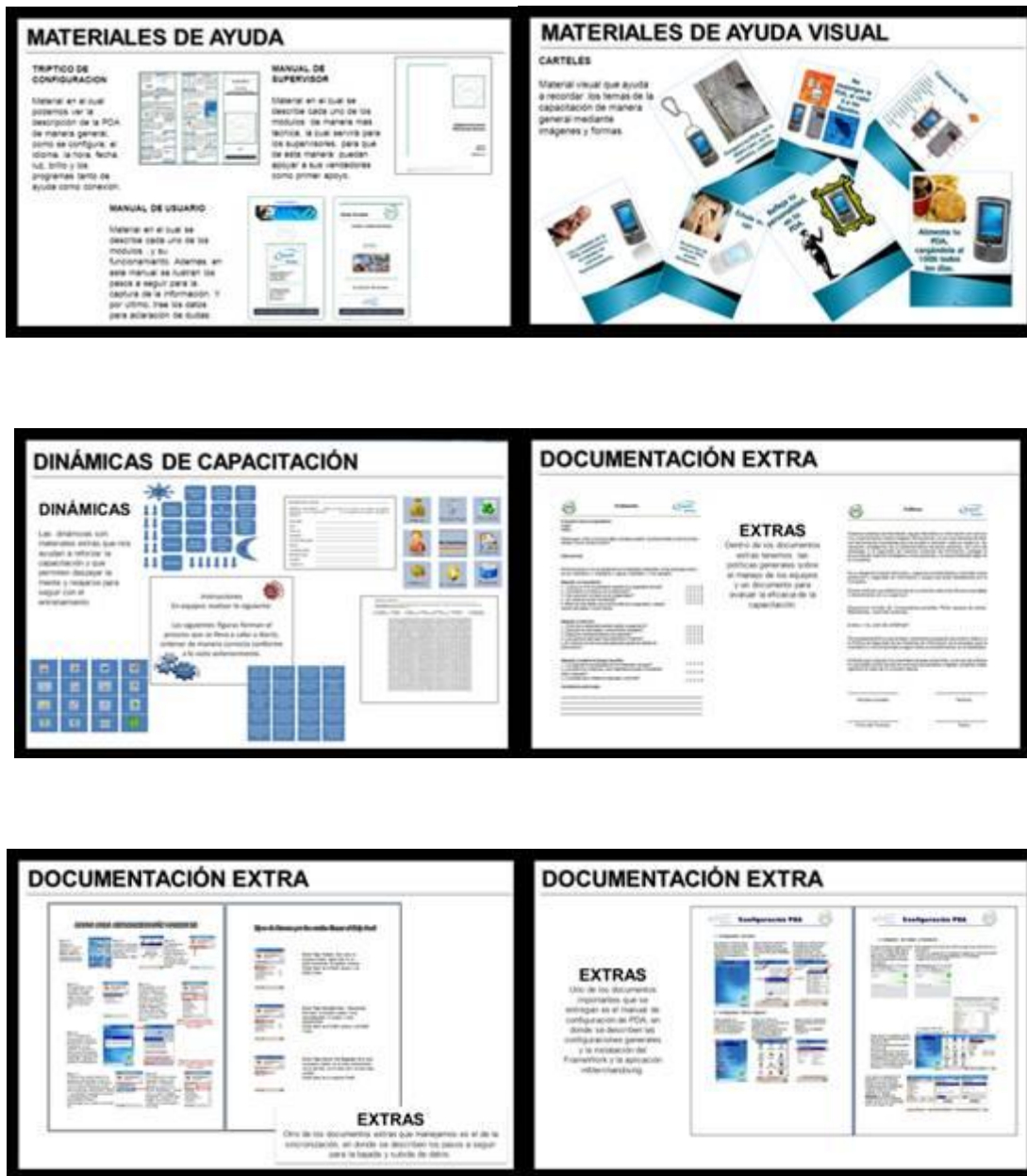


Figura 1.17



Los manuales deben contener todas las funcionalidades, así como los TIPS para su uso y con ayuda de la presentación guiar paso a paso al usuario para que pueda ejecutar su trabajo mediante los nuevos cambios o aplicativos desarrollados.

4.5 Proceso De Producción

Obtenido el visto bueno del cliente sobre las pruebas finales, se realiza la instalación y configuración del ambiente completo (la plataforma de la solución), en la cual se cargan los datos productivos con lo que trabaja el cliente de manera diaria, se realiza una prueba integral del ambiente completo para corroborar su correcto funcionamiento y posteriormente se libera.

Es también en esta fase que se realiza la capacitación a los usuarios finales es decir los que utilizarán la solución, así como a los encargados de administrar el sistema de cara al cliente y de las herramientas que explotaban la información recabada.

Otra de las actividades realizadas en esta fase es la transferencia del proyecto al área de operaciones (transferencia interna del proveedor), en la cual se debe entregar todo lo documentado durante el proyecto, para esto se realizaba una reunión de finalización con todo el equipo involucrado, cara al proveedor y se capacitaba a los encargados de soporte nivel 1, se generaba un CHECK LIST de entrega con cada uno de los componentes de la solución, así como la matriz de contacto con el cliente, figura 1.18:

| Lista de Entregables | | | |
|---|---|-----------|----------------------|
| Nombre Entregable | Descripción | Entregado | Fecha de Realización |
| Presentación para Capacitación | Presentación para Capacitación | Ok | 26/11/2008 |
| Actividades de Capacitación | Actividades realizadas en la Capacitación | Ok | 26/11/2008 |
| Manuales de Usuario | Manuales de Usuario | Ok | 26/11/2008 |
| Manuales de Instalación | Manuales de Instalación | Ok | 26/11/2008 |
| Manuales Técnicos | Manuales Técnicos | Ok | 26/11/2008 |
| Manuales de Procesos | Manuales de Procesos | Ok | 26/11/2008 |
| Manuales de Funcionalidad | Manuales de Funcionalidad | Ok | 26/11/2008 |
| DIÉ_mMerchandising | DIÉ_mMerchandising, guía de datos. | Ok | 26/11/2008 |
| Componentes para la aplicación | Componentes para que sea posible el funcionamiento de la aplicación. | Ok | 26/11/2008 |
| Ambiente Cubos | Ambiente Cubos completo para instalación. | Ok | 26/11/2008 |
| Ambiente Sysfile | Ambiente Sysfile completo para instalación. | Ok | 26/11/2008 |
| Ambiente Integrator | Ambiente Integrator completo para instalación. | Ok | 26/11/2008 |
| Ambiente Web | Ambiente Web completo para instalación. | Ok | 26/11/2008 |
| Licencias | Licencias que autentifican la utilización de los sistemas. | Ok | 26/11/2008 |
| Instalador de Aplicación mMerchandising | Instalador de Aplicación mMerchandising, con la cual se trabaja en el punto de venta. | Ok | 26/11/2008 |

Figura 1.18

Una vez capacitados los usuarios y las personas que soportarían la operación del cliente, se formalizaba la salida en producción por parte del cliente y del proveedor, una vez dada la salida se debía dar soporte a los usuarios que comenzaban a trabajar con las herramientas que automatizaron sus procesos. Por otro lado, se debía atender también cualquier incidencia que tuviera relación a la solución para que el usuario no tuviera problemas al utilizar el aplicativo y aplicar los niveles de servicio acordados con el cliente.

Los resultados del proyecto fueron los siguientes:

El 90 % de los resultados fueron positivos, con lo que se consiguió lo siguiente:

Se mejoró el control en la ejecución dentro del punto de venta y se automatizaron las variables que daban seguimiento a los fundamentales del punto de venta, así mismo se pudieron monitorear las actividades de la competencia.

Se optimizó y controló en tiempo real las variables críticas de rotación de los productos en el punto de venta, se minimizaron los agotados, se aseguró la participación dentro del espacio correspondiente, se monitorearon los precios a consumidores, las existencias y el cumplimiento del planograma.

Se evaluó objetiva y cuantificablemente el desempeño de los promotores responsables del proceso.

Se dio seguimiento puntual y permanente de la competencia.

Se obtuvo la información de mercado a nivel producto.

Se facilitó al promotor la captura de los fundamentales de venta en el PDV.

Se redujeron los tiempos de todos los procesos del cliente en un 60 %.

Se incrementó la productividad de los promotores en un 50%.

Se obtuvo la información segura e íntegra de manera diaria.

Además de los indicadores mencionados anteriormente, se le dio al cliente una potente herramienta para la manipulación de los datos que fueron capturados anteriormente en los dispositivos móviles, con la cual, ellos pudieron obtener reportes variados y un cubo de información por medio del cual se puede manipular la información ya que se maneja como una tabla dinámica y permite la exportación de la información a archivos HTML, Excel o Word dependiendo de la necesidad del usuario.

Con esto, se recortaron tiempos en la espera de la información, se pudieron tomar decisiones de manera oportuna y se obtuvo la información en tiempo real.

A continuación se muestran algunos de los reportes que se implementaron en el portal Web para su consulta diaria, figura 1.19:

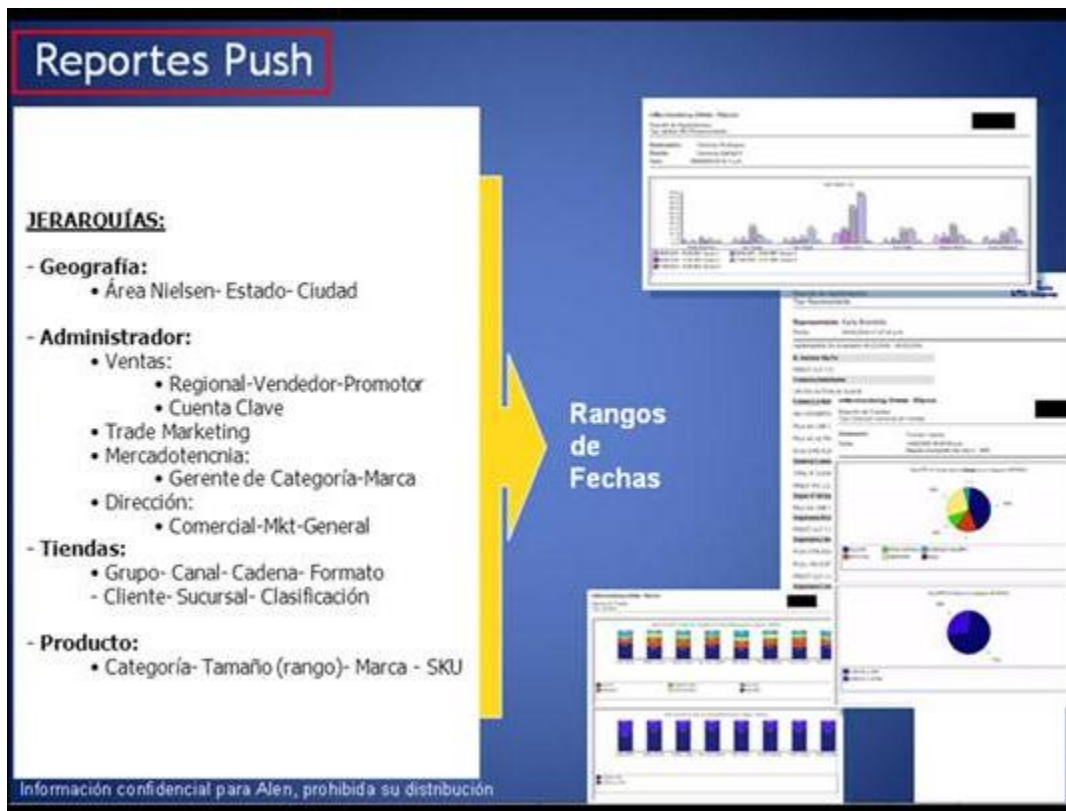


Figura 1.19

Reporte comparativo de participación VS competencia, figura 1.20:

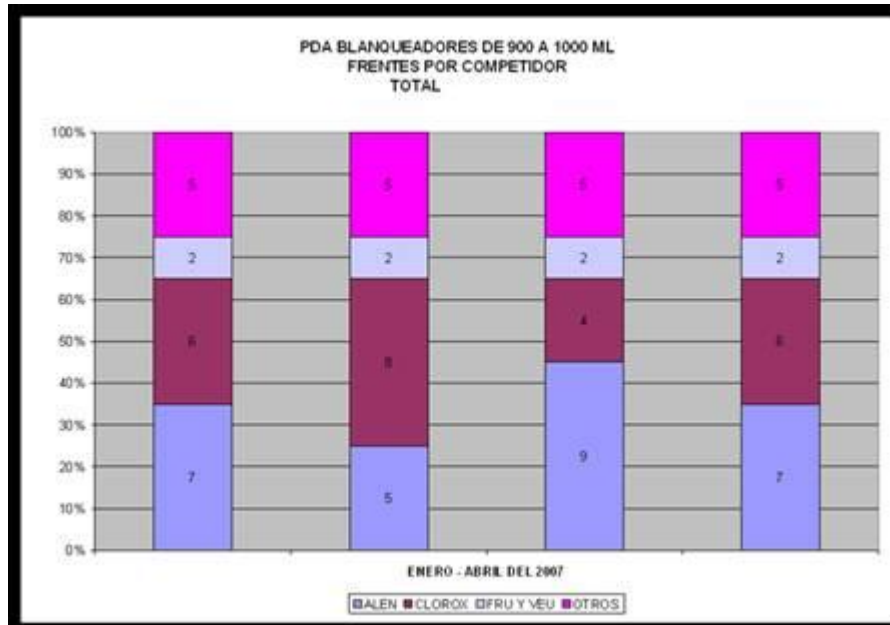


Figura 1.20

Reporte comparativo de precios VS Competencia, figura 1.21:

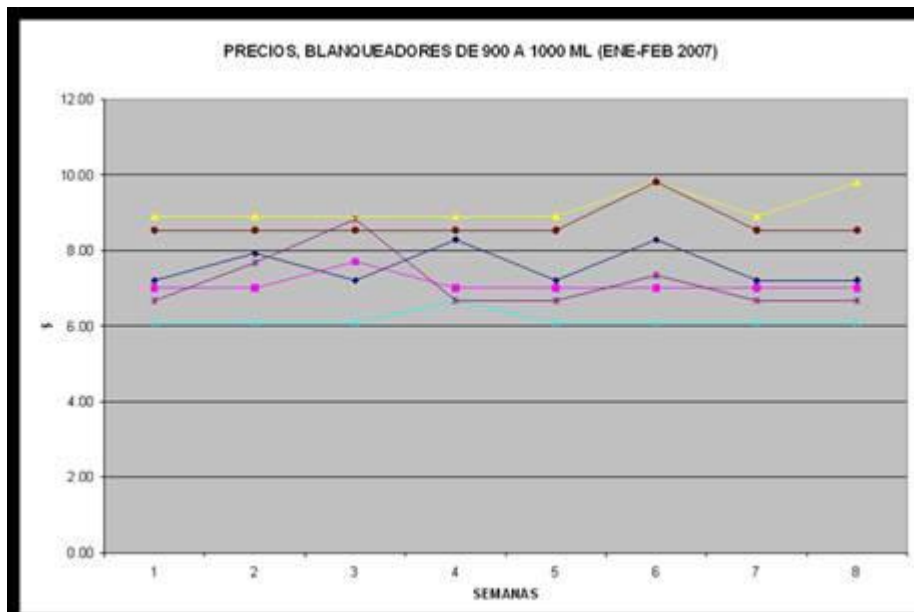


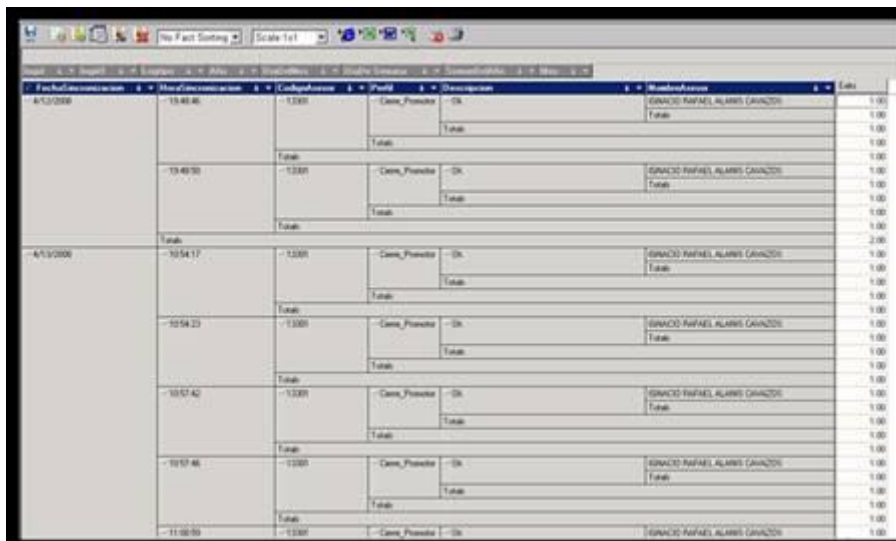
Figura 1.21

Cubo de información WEB, figura 1.22:



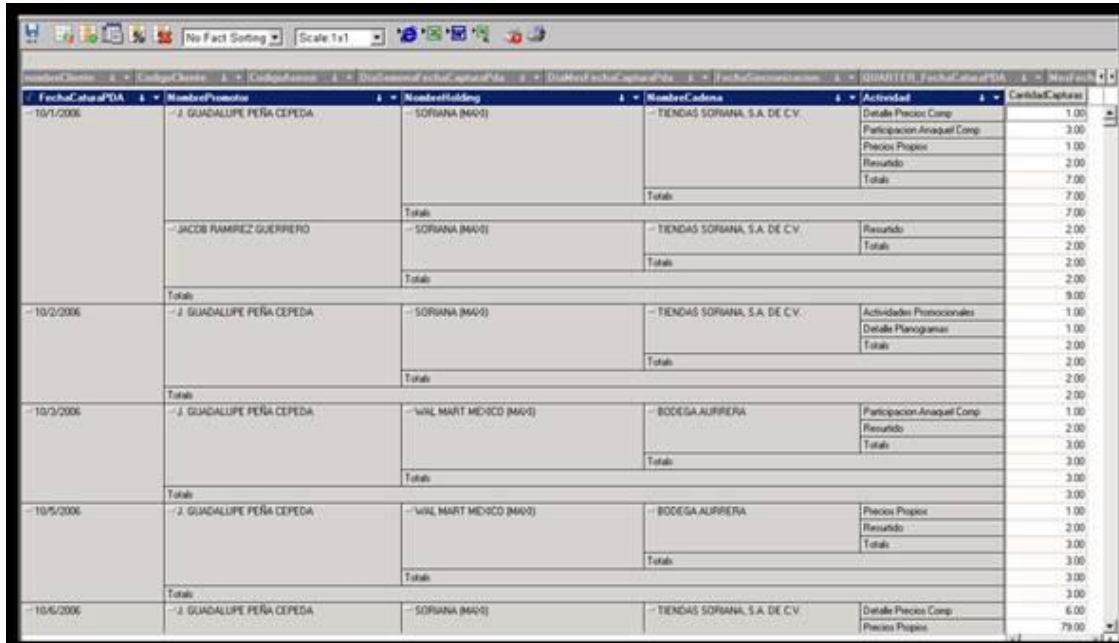
Figura 1.22

Los cubos fueron definidos para cada módulo de la solución, en los cuales se mostraba la información que era capturada por el promotor en la PDA de manera periódica de acuerdo a las necesidades del usuario, en estos, la información se podía manipular como en una tabla dinámica y filtrar sólo la requerida por el usuario para finalmente exportarla y explotarla para la toma de decisiones o simplemente para mostrar los resultados obtenidos, figura 1.23:



| Fecha | Situaciones de Salud | Categorias | Perfil | Situaciones | Miembros | Total | |
|-----------|----------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|
| 4/13/2008 | 15-00-00 | -12000 | Cases_Promotor | OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 | |
| | | | Totales | | Totales | 1.00 | |
| | 19-00-00 | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 | |
| | | | Totales | | Totales | 1.00 | |
| | Totales | | | | | 2.00 | |
| | 4/13/2008 | 10-54-17 | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 |
| | | | | Totales | | Totales | 1.00 |
| | | 10-54-23 | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 |
| | | | | Totales | | Totales | 1.00 |
| | | Totales | | | | | 2.00 |
| 10-57-42 | | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 | |
| | | | Totales | | Totales | 1.00 | |
| Totales | | | | | 2.00 | | |
| 10-57-46 | | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 | |
| | | | Totales | | Totales | 1.00 | |
| Totales | | | | | 2.00 | | |
| 11-00-00 | -12000 | Cases_Promotor | -OK | EDUARDO RAFAEL ALARIS CAJONZO | 1.00 | | |
| | | Totales | | Totales | 1.00 | | |
| Totales | | | | | 2.00 | | |

Figura 1.23



| FechaCapturaPDA | NombrePromotor | NombreHolding | NombreCadena | Actividad | CantidadCapturas |
|-----------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------|
| 10/1/2006 | J. GUADALUPE PEÑA CEPEDA | SORIANA (M40) | TIENDAS SORIANA, S.A. DE C.V. | Detalle Paccio Comp | 1.00 |
| | | | | Participacion Anual Comp | 3.00 |
| | | | | Paccio Propio | 1.00 |
| | | | | Resultado | 2.00 |
| | | | | Totals | 7.00 |
| Totals | | | Totals | 7.00 | |
| 10/1/2006 | JACOB RAMIREZ GUERRERO | SORIANA (M40) | TIENDAS SORIANA, S.A. DE C.V. | Resultado | 2.00 |
| | | | | Totals | 2.00 |
| | | | | Totals | 2.00 |
| Totals | | | Totals | 3.00 | |
| 10/2/2006 | J. GUADALUPE PEÑA CEPEDA | SORIANA (M40) | TIENDAS SORIANA, S.A. DE C.V. | Actividades Promocionales | 1.00 |
| | | | | Detalle Planogramas | 1.00 |
| | | | | Totals | 2.00 |
| Totals | | | Totals | 2.00 | |
| 10/3/2006 | J. GUADALUPE PEÑA CEPEDA | WAL MART MEXCO (M40) | BODEGA AURRERA | Participacion Anual Comp | 1.00 |
| | | | | Resultado | 2.00 |
| | | | | Totals | 3.00 |
| Totals | | | Totals | 3.00 | |
| 10/5/2006 | J. GUADALUPE PEÑA CEPEDA | WAL MART MEXCO (M40) | BODEGA AURRERA | Paccio Propio | 1.00 |
| | | | | Resultado | 2.00 |
| | | | | Totals | 3.00 |
| Totals | | | Totals | 3.00 | |
| 10/6/2006 | J. GUADALUPE PEÑA CEPEDA | SORIANA (M40) | TIENDAS SORIANA, S.A. DE C.V. | Detalle Paccio Comp | 6.00 |
| | | | | Paccio Propio | 79.00 |

Figura 1.23.1

Otro de los beneficios obtenidos por el proyecto fue la automatización de los procesos mediante tecnología de punta, lo cual anteriormente no se tenía por parte del cliente, todo era manual y los tiempos de respuesta eran 200% más lentos que con la solución desarrollada e implementada con dicha tecnología.

El proceso de negocio se modificó, véase la siguiente tabla comparativa:

Descripción del Proceso de Negocio automatizado con la solución, tabla 1.3:

| Tabla Detalle de operación Cliente | |
|--|---|
| Promotores en proceso de automatización | 230 |
| Visitas Diarias Aproximada con la solución | De 5 visitas a 10 visitas diarias por promotor |
| Visitas Efectivas deben ser las mismas con la solución | De 5 visitas a 10 visitas efectivas por promotor |
| Clientes Totales Aproximados | De 2500 a 3500 |
| Tiempos de respuesta | Los reportes de información inicialmente se obtenían de forma mensual o |

| | |
|------------------------------|---|
| | bimestral, con la solución se logró obtenerlos de manera diaria, lo cual ayudó a reaccionar de manera oportuna y anticipada VS la competencia. |
| Costos de papelería | Al realizar la captura en el dispositivo móvil, se eliminó el gasto de papelería, así como los gastos consecuentes como gastos de impresión, logística, envío y demás. |
| Actualización de información | El envío de información y actualización se realiza de forma automática desde la central y se ve reflejada en la PDA cada vez que esta se sincroniza, lo cual evitó que los promotores perdieran tiempo en traslado a la central para obtener dicha información. |
| Frecuencia de Visitas | Diario, cada dos Días, cada Tercer día semanal, quincenal. La modificación de la frecuencia se podía realizar en cualquier momento y verse reflejada para el promotor de manera diaria. |

Tabla 1.3

El proyecto resultó benéfico para el cliente, sin embargo durante la fase de implementación hubo muchos cambios que entorpecieron la salida a tiempo del proyecto, cambios que modificaban el alcance inicial y por lo cual se tenían que re planificar algunas actividades, además de invertir horas de desarrollo, pruebas y consultoría adicionales.

Por otro lado, en producción se trabajó mucho en la estabilización de la solución debido a que los usuarios no estaban acostumbrados a trabajar con los dispositivos y se les complicaba el uso de estos.

Se tuvieron problemas con el envío de los datos ya que el CARRIER contratado no aportaba la mejor señal para realizar el envío de los datos, debido a esto se tuvo que contratar a otro CARRIER con más influencia en la señal y reconfigurar los equipos, además, se tuvieron problemas con los datos por causa de una mala definición en las interfaces por parte del proveedor y cliente, lo cual también se detectó de manera oportuna y se dio solución.

Los mayores problemas con los que nos enfrentamos durante este proyecto fueron con la participación de los involucrados y la gestión de las negociaciones con el cliente, ya que en diversos casos, el cliente quería detener el proyecto por la falta de comunicación entre ambos o se negaba a pagar las nuevas definiciones requeridas, sin embargo la influencia del administrador de proyectos y del mismo director dieron la pauta al cliente para negociar y concluir el proyecto, aunque con tropiezos, de manera exitosa.

5 Glosario de términos

Administración de proyectos: es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

Alcance: es la suma total de todos los productos y sus requisitos o características.

Ambiente: es un espacio físico y lógico en el cual se realiza la instalación, configuración y pruebas de un proyecto de software.

Análisis: es uno de los procesos de la administración de proyectos, en el cual se realiza el análisis de la necesidad general del usuario, se detallan, se clarifican y del cual se obtiene un documento para el inicio del diseño de la solución.

Calidad: es una de las áreas de la administración de proyectos la cual se define como, la entrega en su totalidad de funciones y características de un producto o servicio, o sea los entregables del proyecto relacionados con la satisfacción de necesidades explícitas o implícitas.

Construcción: es la fase en la cual se desarrollan las necesidades del usuario como solución de software en relación al alcance del proyecto.

Consultor: es aquella persona con las habilidades y aptitudes que se desenvuelve a lo largo del proyecto hasta su implementación productiva, definiendo y ejecutando las actividades correspondientes a cada una de las fases.

Contrato: es aquel documento en el cual se describe el alcance, costo y plan de proyecto, así como las cláusulas que se deberán de cumplir de ambas partes.

Control de cambios: es uno de los documentos, que como su nombre lo dice, sirve para generar un cambio en el proyecto, una vez que ya fue definido y cerrado el alcance.

Desarrollo: es la fase en la cual se realiza toda la programación de cada una de las necesidades del proyecto, en relación al alcance del proyecto.

DIE: es uno de los documentos que definen los datos de una tabla, en el cual se identifican cada uno de los datos, así como el tipo, longitud y demás características para su utilización a la hora de desarrollar las necesidades.

Dispositivo: es todo aquel artefacto de tecnología, utilizado para la aplicación y ejecución de la solución de software desarrollada.

Dispositivo móvil: artefacto de bolsillo desarrollado para la facilitación del trabajo en campo de ciertas actividades de las empresas, tales como, ventas, merchandising, inventarios, mapas, entre otros.

ERP: sistema informático destinados a la administración de recursos en una organización, por sus siglas en inglés, (*Enterprise Resource Planning*).

Especificación: detalle específico de cada una de las necesidades o requerimientos del usuario.

Etapas: fase en la que se encuentra un proyecto, (inicio, planeación, desarrollo, ejecución, implementación y cierre), se nombran según la metodología utilizada en cada proyecto u organización.

Fundamentales de venta: son aquellos productos medibles que se encuentran en un punto de venta.

Gestión: es la disciplina en la planeación, la organización, la motivación, y el control de todos los recursos de un proyecto con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos.

GRPS: por sus siglas *General Packet Radio Service*, es un servicio para la transmisión de datos mediante conmutación de paquetes.

Implementación: es la instalación de cada uno de los requisitos construidos o desarrollados en un ambiente productivo para su uso y ejecución en conjunto.

Infraestructura: todos aquellos recursos de hardware y software utilizados para la ejecución del proyecto.

Inicio: etapa en la cual se comienza con el proyecto y sus actividades definidas dentro del alcance.

Juicio de expertos: opinión de cada uno de los expertos participantes en el proyecto de acuerdo al área, requisito o necesidad del proyecto.

Kick off: actividad con la cual se da inicio formal al proyecto y se dan a conocer los objetivos, planes generales y alcance del proyecto.

Línea base: es aquella que define todos los indicadores, requisitos y acciones planificadas de un proyecto.

Metodología: conjunto de técnicas y estudios que se aplican a las actividades de un proyecto para garantizar que su desarrollo se lleve a cabo de forma organizada y eficiente, determinando en gran medida el éxito de los resultados esperados.

Modelo conceptual: descripción de un proceso de manera conceptual en el cual se explica cuáles son y cómo se relacionan los conceptos relevantes del problema.

Modelo funcional: descripción de un proceso de manera funcional en el cual se explica cómo funcionan los requisitos relevantes del problema.

Nicho de mercado: se refiere a un segmento de mercado en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado.

Organigrama: es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización.

PDV: es un espacio físico en el cual se desarrolla una actividad de ventas.

Plan de comunicaciones: documento en el cual se describe la forma en la que se dará la comunicación durante el proyecto, incluye, quién, cómo y el medio por el cual se dará.

Plan de trabajo: es una herramienta que permite ordenar y sistematizar información relevante para realizar un trabajo.

Plataforma: es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software del proyecto.

Presupuesto: es un plan para la ejecución de operaciones y recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos monetarios.

Proceso: es una serie de pasos que deben darse en la elaboración de un proyecto.

Producción: ambiente en el cual se ejecuta un proyecto de manera productiva.

Project Manager: es la persona que tiene la responsabilidad de la planeación, la ejecución, gestión y control de manera acertada de cualquier proyecto.

Propuesta técnica: documento en el cual se propone una solución alcanzable sobre las necesidades de un usuario de manera general, en la cual se estiman tiempos, costos y alcance del proyecto.

Proveedor de la solución: empresa que desarrolla la solución informática de un proyecto.

Proyecto: Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Pruebas: son todas aquellas validaciones, que se realizan a un producto o servicio con el objetivo de probar su correcto funcionamiento.

Recurso: todos aquellos elementos que son imprescindibles para poner en marcha un proyecto, a saber: los humanos, los físicos y los intelectuales.

Requerimiento: es aquella solicitud de una necesidad plasmada en un documento, en el cual se detalla el funcionamiento del mismo, así como sus características.

Riesgo: se refiere a las oportunidades (resultados positivos) así como las amenazas (resultados negativos) que son identificadas durante el desarrollo de un proyecto.

Server: es una aplicación en ejecución (software) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia.

Sesión de trabajo: es un período temporal ocupado por una cierta actividad en una aplicación de software.

SKU: es un identificador usado en el comercio con el objeto de permitir el seguimiento sistémico de los productos y servicios ofrecidos a los clientes. Cada SKU se asocia con un objeto, producto, marca, servicio, cargos, etc.

Solución móvil: es una herramienta de software que se desarrolla e implementa para facilitar el trabajo y desarrollo de una serie de actividades.

6 Conclusiones

En este apartado citaré la situación en la que se encontraba la empresa, la resolución de problemas internos, los objetivos del proyecto que fueron alcanzados, la calificación por proyecto al recurso, la calificación del proyecto en general, los pros, los contras y la reorganización de las estrategias que se siguieron durante el transcurso de éste, identificación de fortalezas y debilidades, planes de acción para aplicar a nuevos proyectos, así como métodos, formas de intervención, recomendaciones y sugerencias que se hagan a la institución formadora, profesores y a los estudiantes y egresados, por otro lado citaré mis reflexiones y elementos considerados en los aspectos anteriormente señalados.

Para comenzar, quiero mencionar que como la mayoría de mis colegas, el tema de mi informe me costó mucho trabajo definirlo debido a qué quería hacer del conocimiento de todos, todos y cada uno de los temas a los que me enfrenté en el mundo laboral, hablarles de metodologías, proyectos, aplicativos, desarrollo de habilidades, en fin, un sin número de temas que finalmente generalicé en uno solo, presentando un caso práctico real sobre el desarrollo de un proyecto tecnológico, dentro del cual explico de manera habitual, la mayoría de los temas que a mi parecer son importantes y necesarios para el desarrollo de un proyecto, enfocándome a los conocimientos y habilidades que deben contemplar los egresados de cualquier licenciatura, no importando el ámbito, ya que un proyecto se desarrolla en cualquiera de éstos y las bases siempre serán las mismas.

Quiero comentar también, cual era la situación en la que nos encontrábamos al inicio del proyecto, ya que fue en gran parte una limitante para alcanzar el objetivo principal y una barrera más a la que se podrán enfrentar los egresados en el ámbito laboral. La situación en la que se encontraba la empresa era de transición, se venía la fusión con una empresa Brasileña, lo cual dificultaba mucho el trabajo ya que no había una buena organización dentro de ésta. No se contaba con una metodología propia, no se tenían documentos unificados, las áreas se revolvían el trabajo, no había una buena comunicación entre las áreas, los roles no estaban definidos, así como las actividades de cada persona, había mucho desinterés por cada uno de los integrantes. En relación a los proyectos, siempre se iniciaban mal, sin un orden específico, no documentados, existían muchas incidencias en los que se implementaban, había muchos reclamos por la definición inicial, debido a que no había una metodología y no se priorizaba hasta el momento en que el proyecto se volvía un desastre, se trabajaba bajo presión y por bomberazos, en fin, existía una problemática fuerte dentro de la empresa y a esto, adicionamos el hecho de que existía el tema de la fusión con otra empresa, era un tema muy complicado pero, que poco a poco se fue resolviendo.

De manera general, voy a comentar cómo se fueron resolviendo los problemas, ya que no fue una aportación directamente mía sino en conjunto de toda la empresa. Para empezar, hubo una reestructura en las áreas, ya que se tenían involucrados desarrolladores como consultores funcionales o técnicos, testers como desarrolladores y como consultores, consultores funcionales como consultores técnicos o como testers, en general no se tenía bien definidos los perfiles. Se dividieron las áreas y se reorganizaron las tareas y actividades por perfil, con esto cada persona tendría ya asignadas sus responsabilidades y sabía cuales actividades dependían de él, por ende del área, de esta forma se podía medir de manera real el nivel de cumplimiento, había mayor control sobre los entregables y sobre los tiempos en los que se realizaban dichas actividades. Por otro lado, no existía un organigrama, ni un plan de carrera elaborado en el cual se pudiera ver cuál sería el escalamiento, de acuerdo a los puestos que se manejaban y de qué forma se irían escalando, dado esto se trabajó con recursos humanos y se generó el plan de carrera por perfil, objetivos y niveles de cumplimiento, esto ayudó a que la gente que estaba laborando tuviera expectativas a corto, mediano y largo plazo dentro de la empresa.

Se implementó una metodología de trabajo propia en el área de consultoría, se reunió un equipo de profesionales que poco a poco fueron creando una metodología propia, basada en la metodología de PMI, pero acondicionada a la forma de trabajo de la empresa, dentro de este equipo y adicional a las tareas que me fueron asignadas, estuve apoyando en la generación de la documentación unificada que sería utilizada para todos y cada uno de los proyectos que se desarrollarían dentro de la empresa, buscando siempre caer dentro de los estándares ISO para mantener innovados los documentos y que de una u otra forma pudieran ser comprensibles para cualquier cliente que los tuviera a su alcance. La metodología se aplicaba desde el inicio del proyecto, pasando por las cinco principales fases del proyecto, la preparación, la especificación, la construcción, la implementación y la fase de producción, finalizando con el roll out del proyecto; Cada una de estas fases se componía de procesos y actividades que se resumían en un entregable que en su caso podía ser un documento o un producto.

Una vez definidos los perfiles, las áreas, la documentación y la metodología, se debía formar a los recursos para poder llevar a cabo el plan de cambio, para lo cual se capacitó al personal de acuerdo a su perfil y al área en la que se desenvolvía, se propuso buscar Partners que impartieran los cursos y certificara al personal, lo cual se hizo una realidad que ayudó al personal a desarrollar su trabajo de manera más efectiva y organizada.

Los cursos que se impartieron fueron desde metodología, creación de documentos, ITIL, SQL Server, herramientas de trabajo, modelado de sistemas, trabajo en equipo, análisis de negocios, entre otros; Con esto la formación de cada persona se elevó y con esto el trabajo dentro de la empresa comenzó a ser más efectivo, este proceso se consiguió en aproximadamente 1 año 10 meses y continuó así, de tal manera que aun se sigue aplicando el mismo esquema como mejora sobre los recursos humanos.

Además de los cursos impartidos dentro de la empresa, se buscó que cada uno de los Partners con los que se trabajaba, dieran también cursos de los productos que se ofrecían al cliente como parte del producto final, ya que la empresa vendía tanto productos como servicios, de esta forma al ofrecer un producto que no era desarrollado directamente por la empresa, el personal debía conocer lo que estaba ofreciendo, por este motivo se pidió asesoría e información de cada producto para todo el personal dependiendo del área que manejaba.

Los productos se relacionaban al hardware utilizado para el desarrollo del software que se instalaba en ellos, así como las telecomunicaciones y demás productos relacionados directamente con nuestras soluciones. (Empresas tales como Hp, Motorola, HTC, Sony Ericsson, Honey well, Intermec, Symbol, empresas de servicios como Telcel, telefónica, entre otras)

La planeación de los cambios fue un factor importante para que los cambios tuvieran efecto positivo, ésta se construyó trabajando en equipo con todos los líderes de las áreas, operaciones, consultoría, RH, ventas y la dirección. En paralelo, la fusión entraba a la empresa y el apoyo vino por su parte ya que tenían más experiencia y ya había pasado por la transición, esto nos ayudó bastante puesto que unificamos esfuerzos y todo lo anterior se reforzó con la entrada de esta nueva empresa, se reforzaron las capacitaciones sobre metodología, sobre los procesos de cada una de las áreas, sobre la dependencia que existía entre ellas y el cómo se debían apoyar.

La organización creció de un momento a otro y todo cambió, el organigrama se extendió, esto dio a los recursos la posibilidad a corto plazo de crecimiento o expansión a otros países, a otros puestos y a obtener un crecimiento profesional considerable, la forma de llevar los proyectos cambió, así como la metodología que se hizo más robusta, los instrumentos de trabajo se mejoraron, la comunicación estaba definida de manera que se entendiera para todos, en fin, la fusión fue un gran avance para la empresa y para la consolidación de la otra en los demás países.

Sin embargo, todo cambio tiene sus fortalezas y sus debilidades, mayor poder requiere mayor responsabilidad, ya que ahora no sólo se trabajaba para cumplir con las necesidades de una sola empresa sino con la fusión, se definían objetivos a cumplir de manera que las tareas se debían completar al 100 % de la manera más ágil, en menor tiempo y en menor costo, aumentando la rentabilidad y las ventas y obteniendo mayores ganancias, a esto sumémosle la diferencia de horarios, el idioma, los desarrollos, la comunicación y la parte responsable de cada equipo, se volvió un problema mayor, puesto que el trabajo ya no sólo dependía de nosotros, sino de ambas empresas, el trabajo estaba dividido y esto ocasionaba que si uno de los dos se retrasaba, retrasaba todo el proyecto, cosa que no le importaba al cliente, puesto que para ellos nosotros éramos una sola empresa; A final de cuentas y después de un duro trabajo entre las dos empresas, los

líderes y las aportaciones de cada uno de los involucrados, la empresa salió adelante y se consolidó como líder en movilidad.

Mi aportación profesional, dentro de la consolidación de la empresa fue a nivel proyectos, pues el director de proyectos y una líder más, trabajamos juntos en generar y adecuar la metodología Brasileña para la oficina ubicada en México y la parte regional de LATAM; La metodología fue adecuada en relación al llamado “juicio de expertos” en donde se hizo un análisis de todas las actividades, documentos y entregables que para nuestro juicio, son requisitos indispensables durante la gestión de todo el proyecto.

Para hacer esta idea una realidad, la empresa nos envió a un diplomado en administración de proyectos basado en PMI para poder afianzar los conocimientos y las ideas y construir la metodología idónea para la empresa, esta labor la realizamos en un tiempo aproximado de 8 a 9 meses por la duración del curso de administración de proyectos y la aplicación y adecuación de la metodología impuesta.

Es importante destacar, que la maduración, definición, adecuación y consolidación, no fue un tema fácil y rápido, puesto que se fue trabajando de manera paralela a los proyectos que se desarrollaban en la empresa.

Por otro lado pero, en el mismo sentido de proyectos, las acciones más destacadas son los resultados del proyecto del cual se habló anteriormente ya que, los objetivos fueron alcanzados debido a que el proyecto resultó benéfico para el cliente, a pesar de que durante la realización de éste hubo muchos cambios mencionados anteriormente que entorpecieron la salida a tiempo del proyecto, cambios que modificaban el alcance inicial y por lo cual se tenían que re planificar algunas actividades.

En cuanto a la estabilización de la solución, costó mucho trabajo realizarla debido a que los usuarios no estaban familiarizados con la herramienta y con los dispositivos.

Adicional a esto, se tenían problemas con el envío de los datos, un tema de CARRIER que se dio solución al realizar el cambio de éste, por lo que se generó un plan de acción reconfigurando los equipos, además, se tuvieron problemas con el envío de los datos por causa de una mala definición en las interfaces, la cual se detectó de manera oportuna y se dio solución.

Como lo cité en las conclusiones del proyecto, uno de los mayores problemas con los que nos enfrentamos durante este proyecto, no sólo en este, sino en cualquier proyecto es, la falta de participación de los involucrados y la gestión de las negociaciones con el cliente, ya que en diversos casos, el cliente quería detener el proyecto por la falta de comunicación entre ambos o se negaba a pagar las nuevas definiciones requeridas, sin embargo la influencia del administrador de proyectos, el equipo de trabajo y del mismo director dieron la pauta al cliente para negociar y concluir el proyecto, aunque con tropiezos, de manera exitosa.

En particular, puedo comentar que este proyecto resultó ser de los más complejos pero también, de los mejores en cuanto al desarrollo del mismo, por ende muchas de las actividades, documentación y procesos de administración fueron tomados y adecuados a la metodología de la empresa para tomar como plan de acción y aplicarlo a nuevos proyectos, se hizo el check list correspondiente de validación para evitar caer en algún punto que ya fue identificado en los anteriores proyectos y se adecuó a los documentos de la metodología de la empresa.

Recomendaciones para el desarrollo de proyectos.

En los proyectos tendremos que buscar crear un buen equipo de trabajo, en el que todos estén buscando el mismo objetivo, que caminen en el mismo sentido y al mismo tiempo, ya que si esto no es así, es más complicado aunque también es posible.

Uno de los objetivos que se deben cumplir antes de empezar un proyecto es, entender la necesidad el porqué se hará y para qué.

Se deben poner más atención en la planificación de las actividades y plasmar esta planificación de forma real, no inventarnos los tiempos, recursos o dinero, con lo que no vamos a poder cumplir, es mejor en un proyecto evitar que realizar una entrega con mala calidad.

Recordemos que al desarrollar un proyecto estamos adquiriendo un compromiso con el cliente, con la empresa que respaldamos y con nosotros mismos.

Hacer el más completo levantamiento de información acotado a la realidad para poder identificar de una manera más adecuada y de primera mano, los problemas, necesidades e intereses de las personas a las que va dirigido el proyecto y como no podemos resolver todos los problemas ni atender todas las necesidades al mismo tiempo, conocer la realidad nos ayudará a priorizar aquellas más urgentes y adecuadas al proyecto.

No hacer un trabajo doble, reutilizar lo que ya se tiene, modificarlo y adecuarlo, ya que muchas veces perdemos mucho tiempo en hacer un análisis, cuando ya existe uno anterior, claro que será necesario analizarlo bien pero, no desperdiciar recursos o esfuerzos, sino aprovecharlos y modificarlos a beneficio del proyecto.

Llevar a cabo un proyecto supone contestar las siguientes preguntas:

¿Quién?

Debemos conocer exactamente para quién es el proyecto, quien lo llevará a cabo en conjunto con nosotros, quién lo administrará, quién lo manejará y a quién finalmente va ser dirigido.

¿Por qué?

Todo proyecto tiene un porqué, una justificación a la necesidad expuesta. Cuando más clara sea ésta, tendremos la posibilidad de entenderlo y transmitirlo será para quienes lo apoyen y quienes estén involucrados en él. Sobre todo, al haber entendido el porqué, será más sencillo de realizar y estará más ajustado a las necesidades reales de las personas que lo requieren.

¿Para quién?

Debemos explicar quiénes son las personas que explotarán el proyecto, a quienes se dirige. Conviene que señalemos sus características principales y también cuál será su aplicación final. Podemos hacer referencia a aquellos que participarán directamente en las actividades (usuarios finales) o a aquellos que se beneficiarán de ellas aunque no se realice ninguna acción específica.

¿Para qué?

En todo proyecto es imprescindible que los objetivos estén claramente formulados, es decir, que sean claros, reales, medibles y cuantificables los resultados concretos queremos conseguir. Cuanto mejor estén y más concretos sean, mejor podremos evaluar posteriormente si los hemos logrado, qué ha faltado para conseguirlos o cómo podremos identificar mejor qué ha fallado. Todo esto será una cuestión importantísima si el proyecto tiene continuidad o si queremos formular otros en el futuro.

¿Qué?

Después de conocer lo anterior, debemos planificar las actividades a través de las cuales pretendemos conseguir los objetivos. Es importante que las estructuremos en una secuencia tiempo, costo y alcance, y priorizarlas de acuerdo al grado de necesidad y avance del proyecto.

Deben estar claramente especificadas para ser comprendidas por todo y cada uno de los involucrados en el proyecto, pero además deben tener una lógica de proceso.

¿Con qué?

Se deben definir los medios y recursos que pensamos que vamos a necesitar para realizar las actividades. Con qué recursos contaremos, ya sean humanos, recursos materiales y económicos.

¿Cuándo?

Cualquier proyecto debe incluir un calendario en el que se especifiquen las distintas fases y las actividades. Lo más práctico es utilizar un “cronograma de proyecto”, es decir, un plan de trabajo gráfico, en el que se pueda llevar un control sobre todo el calendario para el desarrollo del proyecto.

¿Dónde?

Es necesario describir las características del entorno en el que se va a realizar el proyecto y hacer referencia a los lugares y espacios donde se llevarán a cabo físicamente la aplicación de lo desarrollado en el proyecto.

¿Cuánto?

Todo proyecto incluye un presupuesto en el que se deben valorar todos los recursos necesarios para desarrollarlo. El control de éste es la base para que el proyecto salga en tiempo, costo y forma.

En los siguientes párrafos, se darán algunos consejos sobre la o las personas que estarán involucradas en el proyecto, del lado de quien prestará el servicio, cuidar la presentación y la imagen es muy útil para causar buena impresión y para atraer el interés de quienes estén involucrados en el proyecto; además, con una buena presentación nuestra idea se transmitirá mejor. Contar con las herramientas necesarias y aprovechar todos los recursos técnicos.

Cuidar especialmente la presentación de toda la documentación que se nos requiera y hacerlo en forma y en plazo. Cualquier error, ya sea limpieza, redacción, ortografía, etc., en este sentido, es motivo suficiente para que se desestime nuestra solicitud.

La gestión y administración del presupuesto de los proyectos debe ser transparente.

Es muy conveniente prever qué y cómo vamos a evaluar a los involucrados en el proyecto. La evaluación servirá para mejorar las fallas durante éste y aplicar planes de acción sobre un siguiente.

Es una buena práctica para las empresas generar lo que se llama en el ámbito de proyectos “lecciones aprendidas”, que significa hacer un resumen basándose en el proyecto presentado, describiendo las acciones desarrolladas, los resultados obtenidos, que señale lo que hemos aprendido y cómo podrías seguir avanzando y qué material se agregó, fallas, decisiones tomadas, cambios efectivos, etc., todo lo que se considere aporte valor a los siguientes proyectos.

No existe una receta de cocina para el desarrollo de proyectos aunque nos podemos apoyar en las distintas metodologías que existen para llevarlos a cabo, habrá que utilizar nuestra imaginación y nuestras habilidades y capacidades para hacer las cosas, siempre dándole un valor agregado a lo que se realizará, éste es el sello o la marca de la persona que lo realiza.

7 Recomendaciones y aportaciones a la institución formadora, profesores, estudiantes y egresados.

He de comentar también sobre las formas de intervención profesional que son variadas y muy importantes para el desarrollo de un proyecto, pues el proyecto lo desarrollan los profesionales expertos en el tema, estoy hablando de las habilidades que se deben tener o desarrollar para poder aportar valor agregado al proyecto, estas habilidades no se aprenden en la universidad o al menos no de forma explícita, sino de forma implícita y si no se cuenta con ellas, se debe buscar el apoyo de instituciones formadoras, personas que las tienen desarrolladas o simplemente acudir a la investigación y a la práctica, pues son elementos que en muchas ocasiones valen más que todo el conocimiento que se pueda tener del proyecto, ya que con éstas se pueden realizar las negociaciones con el cliente, llegar a acuerdos sobre el proyecto, aportar datos para definiciones o simplemente transmitir confianza y seguridad al cliente.

En resumen, las habilidades son un conjunto de conductas aprendidas que se manifiestan en situaciones interpersonales y que están orientadas al reforzamiento de las actividades desarrolladas. Estas actividades pueden mantener o mejorar la relación interpersonal con otras personas, que para este caso, son los clientes, proveedores, o el mismo equipo de trabajo.

Una buena relación y comunicación es uno de los puntos base para posteriores intervenciones con cualquier persona, las habilidades se correlacionan positivamente con medidas de popularidad, rendimiento laboral, académico y aumento de la confianza y seguridad en sí mismos; Las habilidades se forman desde el hogar, influye la escuela y las actividades extracurriculares que se tomen.

Una de mis aportaciones para la institución formadora, profesores y para los egresados o estudiantes de cualquier carrera es la aplicación de talleres como materias optativas o hasta obligatorias, pues la presencia social en el ámbito laboral dice mucho de las personas y las personas hablan por las empresas, por lo que es importantísimo tomar en cuenta éstas. A experiencia propia, puedo decir que muchas de las entrevistas laborales se pierden desde el momento en que el postulante llega y se presenta, posterior y si pasa el primer filtro, la forma en que se dirige y cómo se expresa, la capacidad de formular respuestas rápidas, sencillas y coherentes ante su entrevistador y finalmente la prueba de conocimientos sobre el tema.

A razón de esto me he dado a la tarea de incluir ciertas habilidades y/o competencias que hoy en día son exigidas para acceder al mercado laboral y que superan a la mera formación académica y la acumulación de títulos.

“Se requiere que los trabajadores sean competentes, es decir que "sepan hacer cosas", y que estén motivados para aprender cosas nuevas, además de que posean los conocimientos mínimos necesarios para afrontar la tarea”. (3).

Hay tres tipos de competencias laborales:

Competencias básicas: son los requisitos mínimos que se exigen en la mayoría de los empleos. Hacen referencia a todas aquellas habilidades y conocimientos que se necesitan como mínimo para desempeñar la mayor parte de los empleos. Aunque siempre hay excepciones, y hay diferencias entre diferentes profesiones, los expertos coinciden en que hoy en día las competencias básicas son:

Dominio de otra lengua, conocer y aplicar la tecnología informática como usuario (haciendo referencia a la Ingeniería en computación), conocer el contexto legal y económico donde se desempeña la tarea productiva (derechos, obligaciones).

Competencias profesionales: son el conjunto de habilidades y conocimientos relacionados con el puesto de trabajo en concreto. A un administrativo de personal se le exige que conozca un programa de gestión de nóminas, que sepa contabilidad. Este tipo de competencias, por tanto, son diferentes para cada ocupación.

Competencias transversales: habilidades y conocimientos no relacionados específicamente con una actividad profesional. Se ponen de manifiesto en diferentes ocupaciones, y tienen más que ver con la forma en que se realiza el trabajo. Las que tienen más impacto en el mundo laboral tienen que ver con la relación con otras personas; hablamos de la capacidad de trabajar en equipo, de resolver conflictos y de negociar. (Carmen Rodríguez Valdivieso)

Muchas de las dificultades que presentan las personas para mantener un empleo son explicadas por el déficit en estas competencias, que no son sino competencias o habilidades sociales, durante los años de mi experiencia, he visto este tipo de dificultades en otras personas que verdaderamente, han sido factores importantes para quedarse con el empleo o simplemente mantenerlo.

Hablando de habilidades o competencias, quiero hacer una recomendación más para los compañeros estudiantes y egresados ya que las considero entre todas, algunas de las más importantes las cuales son, la pro-actividad y ser autodidacta, ¿porqué las considero de las más importantes?, en mi recorrido por las diferentes ofertas laborales, me encontré con ciertas limitantes que nunca me enseñaron en la escuela y que nadie me dijo que tenía que hacer o desarrollar, estas limitantes eran responsabilidad mía debido a que en el mercado laboral así se exigían, a qué me refiero con esto, a que existen temas que no nos van a enseñar ni en la escuela, ni en el hogar, ni en cursos, ya que no son temas que tengas necesariamente que aprender en alguna institución, sino que debes aprender, investigar y desarrollar de forma pro activa en ti, de forma autodidacta, pues a nadie más le interesa obtener el empleo que tu quieres y si en ese empleo te piden saber magia, aunque sea de

sistemas, magia tendrás que aprender para quedarte, pues así se exige en él, a lo mejor este es un ejemplo absurdo pero, en el mercado laboral se van a encontrar con muchas sorpresas de las que nada ni nadie te advertirá, por eso es importante desarrollar estas dos habilidades que podrán ser aplicadas en cualquier ámbito.

En primer lugar, me gustaría reconocer a mi universidad (UNAM), como una de las más competitivas a nivel nacional, en todos los aspectos y sobre todo en la iniciativa pública pero, lamentablemente y para ser los mejores, tenemos que ganarle a los mejores, sin importar si son de la iniciativa privada, las instituciones no son reconocidas por el tipo de iniciativa de la que provienen, sino por los resultados que obtienen. La UNAM, es la universidad que forja el mayor porcentaje de alumnos a nivel licenciatura, he aquí unas cifras: UNAM entre 250 y 290 mil estudiantes, UANL aprox 150 mil estudiantes, IPN 130 mil estudiantes, ITESM 91 mil estudiantes, UVM 80 mil, Tec de Monterrey aprox. 50 mil y Universidad Iberoamericana aprox., no más de 50 mil.

¿Porqué menciono esto?, en el D.F. la competencia en el mercado laboral está muy peleada y no dudo que podamos obtener un empleo pero, ¿qué tan remunerado está en comparación con las personas que vienen de un TEC o una IBERO?, ¿cuáles son las vacantes ofertadas para los demandantes de cada iniciativa?, ¿porqué las vacantes gerenciales y directivas las obtienen los de iniciativa privada?, ¿porqué las empresas tienen convenios con las escuelas de iniciativa privada y no con las públicas?, ¿porqué las empresas seleccionan egresados de iniciativa privada y no de las públicas?. Estas son sólo algunas de las preguntas que me he hecho, ya que me he encontrado con este tipo de diferencias y excepciones al momento de pedir un empleo y las respuestas que me han dado y de las cuales me he dado cuenta son las siguientes: normalmente no cubren con ciertos perfiles, con ciertas habilidades o competencias que las empresas de iniciativa privada ofrecen a las empresas, ya que dentro de sus planes de estudios y actividades extracurriculares, exigen a sus alumnos desarrollar éstas, imparten materias y talleres de cuestiones gerenciales, directivas y de liderazgo, lo cual los hace más competitivos para las vacantes que se postulan, sin omitir nuestras competencias.

Existen empresas que tienen perfiles desarrollados por personas de recursos humanos formados en escuelas de la iniciativa privada, que conocen los perfiles mínimos con los que egresan los alumnos y basándose en ello, realizan las ofertas en el medio, las promueven y son el primer filtro que los demandantes deben cubrir para tener una segunda entrevista, en donde ya se ven los conocimientos en la materia o para el puesto que se está ofertando.

Yo considero y basándome en mi experiencia, que la formación universitaria, debe exigir más a los alumnos, no es posible que el idioma sea uno de los principales problemas que nos aquejan, las habilidades y conocimientos administrativos lo que le sigue y finalmente, la seguridad y confianza que mostramos nos terminen por desbancar del puesto.

Por lo anterior, me gustaría aportar los siguientes datos con el objetivo de mejorar los perfiles de los egresados:

Generación de oportunidades para becarios: impulsar los convenios con diversas empresas para facilitar la contratación de los egresados una vez que se cumpla su plan de becarios.

Modificación de plan de estudios de acuerdo a todas las vertientes que se desarrollan en el mercado: hacer un análisis en relación a las materias que se imparten, aportando valor agregado al perfil del egresado mediante nuevas materias que sean focalizadas a los perfiles del ámbito laboral actual. Tenemos un plan de estudios basado en el del 2008.

Complementación de la carrera con visión de negocios: este punto va de la mano con la modificación del plan de estudios, ya que se deberían considerar las diversas verticales que se ramifican de la ingeniería en computación, me refiero ver la ingeniería desde los diferentes enfoques laborales por ejemplo: Ingeniero en negocios y Tecnologías de Información, Ingeniero en Sistemas Computacionales, Ingeniero en Sistemas Digitales y Robótica, Ingeniero en Tecnologías Computacionales, Ingeniero en Tecnologías Electrónicas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones, Ingeniero en Telecomunicaciones y Microelectrónica, Ingeniero en Telecomunicaciones y Sistemas Electrónicos, Licenciado en Administración de Tecnologías de Información.

Estoy de acuerdo que la carrera nos enseña la parte esencial pero, consideraría que a partir de un cierto semestre se haga un taller en donde se mencionen todas las ramas a las que el estudiante se puede inclinar y a partir de esto, complementar el plan de estudios de acuerdo a las vertical seleccionada, agregando materias relacionadas al campo específico al que se quiera dirigir el estudiante para brindarle mayor conocimiento en relación a la rama escogida.

Otra de las exigencias que debe ser obligatoria es el idioma, nuevamente citando mi experiencia, el idioma me ha limitado a tener nuevas oportunidades de trabajo o de crecimiento, perdí 3 proyectos internacionales por no tener la capacidad de hablar el idioma inglés, por lo que considero tenga que ser obligatorio con un mínimo del 80 % lectura, escritura y oral.

Tomando en cuenta los países que son potencias a nivel educación como Japón, Alemania, China, Reino Unido, Australia, Suiza, Canadá, Suecia, Hong Kong, Singapur y 400 países más que están arriba de nosotros, en sus planes de estudios contemplan mínimo un idioma al 100% adicional a su idioma nativo. Hablando de un futuro no muy lejano, se comenta que en el mundo los dos idiomas más utilizados para comunicarse serán el inglés y el mandarín, por lo que considero es necesario exigir el idioma para titulación.

A los estudiantes, profesores y egresados.

Conciencia académica: la plantilla de profesores docentes debe cumplir con un nivel actualizado en los temas relacionados a las materias que imparten, ya que actualmente existen profesores que los ejemplos que manejan en sus clases se remontan a los años 80's y 90's, siendo en estos últimos años, el mayor desarrollo y actualización en temas de sistemas y tecnología, es por esto que se debe mantener actualizados a los profesores para que éstos den las suficientes razones a los alumnos para que se genere una conciencia académica y tomen su educación muy en serio.

Verticales de la carrera: generar las verticales y/o ramas de la ingeniería, para que la carrera no se vea sólo desde las verticales más conocidas, sino que se amplíe la visión y se de a conocer que existen muchas formas de aplicar los conocimientos. Ejemplos:

Ingeniero en Negocios y Tecnologías de Información,
Ingeniero en Sistemas Computacionales,
Ingeniero en Sistemas Digitales y Robótica,
Ingeniero en Tecnologías Computacionales,
Ingeniero en Tecnologías Electrónicas,
Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones,
Ingeniero en Telecomunicaciones y Microelectrónica,
Ingeniero en Telecomunicaciones y Sistemas Electrónicos,
Licenciado en Administración de Tecnologías de Información.

Investigación de la oferta laboral en el mercado: hacer investigación sobre los temas actuales que se están manejando en las empresas, hablando de tecnología, software, hardware, etc., para actualizar los temas de acuerdo a los avances que se van marcando con el tiempo.

Finalmente, quiero dar las gracias por la oportunidad que la Universidad me brindó y me sigue brindando pues la UNAM es un mundo, un mundo que no es explotado normalmente por nosotros los alumnos, hoy me doy cuenta de ese hecho pero, nunca es tarde para hacerlo.

8 Bibliografía

Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) Tercera Edición □2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EE.UU.

(2000, 2004). "Manual pedagógico del Orientador Laboral", editado por la Fundación Diagrama bajo el marco del Proyecto Ulises integrado en la iniciativa comunitaria EQUAL. Carmen Rodríguez Valdivieso

Dra. C. Silvia Colunga Santos.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular e Investigadora del Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona" de la Universidad de Camagüey, Cuba.

silvia.colunga@reduc.edu.cu

Dr. C. Jorge García Ruiz.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Auxiliar. Decano de la Facultad de Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica. Instituto Superior Pedagógico "José Martí" de Camagüey, Cuba.

jgarcia@ispcmw.rimed.cu

Carlos Joaquín Blanco Colunga.

Estudiante de 4 to. año de Licenciatura en Psicología. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

Fundamentos de administración de proyectos.

UML, aplicación de modelado de procesos.

Manual de Admón., de proyectos y RUP.

Manual de PMI aplicado a los proyectos de software.