

CAPITULO I

FUNDAMENTACION TEORICA DEL DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA DINAMEP-C

1.1. DISEÑO

Según, CAJAMARCA, Stephen, en su obra Planificación y Diseño, “diseño se define como el proceso previo de configuración mental, "pre-figuración", en la búsqueda de una solución en cualquier campo” 2000 Pg. 45-46.

Para Cajamarca diseño es un proceso ordenado para llegar a obtener una solución ante alguna contrariedad que existiese.

1.1.1 Diseño de la Web

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. Se lo considera dentro del diseño multimedial.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web se ha visto en una amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Así mismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra.

Diseño web es la creación de páginas web con una jerarquía bien elaborada de contenidos para el intercambio de la información entre el productor y el consumidor. Algunas personas incluso utilizan la web para ofertar sus productos.

Según, MALDONADO, Tomás, en su obra Diseño e Implementación I “el diseño de la web es el proceso previo de configuración mental en la búsqueda de una

solución, en otras palabras, el diseño consiste en una visión representada en forma gráfica de una obra futura” 2002 Pg. 35

De esta forma, el diseño implica plasmar el pensamiento a través de esbozos, dibujos, bocetos y esquemas trazados en cualquier soporte. El acto de diseñar puede ser considerado como creatividad (el acto de la creación), innovación (cuando el objeto no existe) o una modificación de algo ya existente (a través de la abstracción, la síntesis, la ordenación o la transformación).

Puede distinguirse entre el verbo diseñar, que se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto para uso humano, y el sustantivo diseño, que nombra al plan final o a la proposición resultante del proceso de diseñar (que puede expresarse por medio de un dibujo, una maqueta o un plano).

Maldonado Tomás señala que diseño es moldear el pensamiento a través de dibujos, bosquejos y representaciones que están presentes en cualquier parte de la configuración mental.

Los especialistas afirman que el acto de diseñar es considerado como creatividad e innovación, además de las consideraciones funcionales y estéticas, que a su vez necesitan de investigación, análisis, modelado y adaptaciones hasta la producción definitiva del objeto.

1.2. IMPLEMENTACIÓN

Según, LOPEZCANO, Jorge, en su obra Diseño e Implementación de sistemas “Implementación se define como la instalación y puesta en marcha, en una computadora un sistema de explotación o de un conjunto de programas de utilidad, destinados a usuarios” 2001 Pg. 15

Para Lopezcano implementación no es más que la ejecución de un sistema, programa o de algún elemento que se vaya a poner en contacto con el usuario.

Considera, RIVAS, Paolo, en su obra Implementación de software “La creación e implementación de software constituye una de las mejores inversiones que puede realizar favoreciendo a su negocio de manera significativa. El tiempo para elaborar una cotización, por ejemplo, puede reducirse de manera significativa si automatizamos el proceso a través de un software que realice por sí mismo procesos como efectuar el cambio de moneda tomando o insertando el texto en una plantilla donde ya venga como parte del formato, el logotipo, dirección y demás elementos gráficos de su empresa” 2003 Pg. 78

Implementación para Rivas la complementa con el software y manifiesta que es una de las inversiones productivas.

Para estos autores la implementación también puede responder a otros procesos como los procesos de producción o ser de gran utilidad en la parte administrativa-logística elaborando para usted reportes especializados al detalle que usted necesita. Esto conlleva una mejor comunicación dentro de su negocio, ya que los diversos departamentos de la empresa pueden comparar, de forma objetiva y clara,

sus objetivos y pronósticos inclusive coordinar procesos y establecer controles de calidad que mejoren la eficiencia y permitan una mejor productividad.

1.3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Según BENJAMIN, S, BLANCHARD, en su libro Administración de Ingeniería de Sistemas menciona que “En un alto nivel, un sistema informático consta:

- a. Procesador
- b. Memoria
- c. Módulos de E/S
- d. Interconexión de sistemas: mecanismos y estructuras que permiten la comunicación entre procesadores, memoria principal y los módulos de E/S” 2001 Pág. 106-109

El procesador es normalmente quien lleva el control. Una de sus funciones es intercambiar los datos con la memoria. Para este propósito, hace uso de dos registros internos:

MAR: Memory Adress Register. Especifica la dirección en memoria de la próxima lectura o escritura.

MBR / MDR: Memory Buffer/Data Register. Contiene los datos que van a ser escritos a memoria o que fueron leídos desde ella.

IOAR: Input Output Adress Register. Especifica un dispositivo particular de E/S.

IOBR: Input Output Buffer Register. Permite intercambiar datos entre un módulo de E/S y el procesador.

Para el grupo de investigadoras puntualizan que los sistemas informáticos están constituidos por estructuras previamente organizadas e implementadas dentro de este tipo de sistemas, además es un conjunto de actividades, datos redes y tecnología la misma que tiene como objetivo apoyar y mejorar las operaciones cotidianas desarrolladas en una institución, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Según, ROBBINS, Stephen en su obra Sistemas Informáticos “Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo)” 1998 Pg. 25

Dichos elementos formarán parte de alguna de estas categorías:

- Personas.
- Datos.
- Actividades o técnicas de trabajo.
- Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

Normalmente el término es usado de manera errónea como sinónimo de sistema de información informático, en parte porque en la mayoría de los casos los recursos materiales de un sistema de información están constituidos casi en su totalidad por sistemas informáticos, pero siendo estrictos, un sistema de información no tiene por qué disponer de dichos recursos (aunque en la práctica esto no suele ocurrir). Se podría decir entonces que los sistemas de información informáticos son una subclase o un subconjunto de los sistemas de información en general.

Robbins Stephen menciona que sistemas informáticos son un conjunto de elementos que interactúan entre si y que sirven para procesar la información y de esta forma satisfacer las necesidades de una determinada entidad.

Para, Wikipedia, sistemas de información, “un sistema de información es cualquier sistema o subsistema de equipo de telecomunicaciones o computacional interconectados y que se utilicen para obtener, almacenar, manipular, administrar, mover, controlar, desplegar, intercambiar, transmitir o recibir voz y/o datos, e incluye tanto los programas de computación ("software" y "firmware") como el equipo de cómputo”, disponible en internet:

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>, 10-11-2010

1.3.1 Tipos de Sistemas de Información

Debido a que el principal uso que se da a los SI es el de optimizar el desarrollo de las actividades de una organización con el fin de ser más productivos y obtener

ventajas competitivas, en primer término, se puede clasificar a los sistemas de información en:

- Sistemas Competitivos
- Sistemas Cooperativos
- Sistemas que modifican el estilo de operación del negocio

Esta clasificación es muy genérica, y en la práctica no obedece a una diferenciación real de sistemas de información reales, ya que en la práctica podríamos encontrar alguno que cumpla varias (dos o las tres) de las características anteriores. En los subapartados siguientes se hacen unas clasificaciones más concretas (y reales) de sistemas de información.

Wikipedia señala que sistema de información es un conjunto de equipos computacionales interconectados entre sí para la entrada, procesamiento y salida de la información o de los datos y de esta forma optimizar las actividades de una entidad.

Según, Wikipedia, rincón del vago, “Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio”. <http://www.rincóndelvago.com/consultas/sisinf/sisinf.shtml>, 18-01-2011

El equipo computacional: el hardware es necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Estos últimos se denominan interfaces automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida.

Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de Contabilidad ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

A continuación se muestran las diferentes actividades que puede realizar un Sistema de Información de Control de Clientes:

Actividades que realiza un Sistema de Información:

Entradas:

- Datos generales del cliente: nombre, dirección, tipo de cliente, etc.
- Políticas de créditos: límite de crédito, plazo de pago, etc.
- Facturas (interfase automático).
- Pagos, depuraciones, etc.

Proceso:

- Cálculo de antigüedad de saldos.
- Cálculo de intereses moratorios.
- Cálculo del saldo de un cliente.

Almacenamiento:

- Movimientos del mes (pagos, depuraciones).
- Catálogo de clientes.
- Facturas.

Salidas:

- Reporte de pagos.
- Estados de cuenta.
- Pólizas contables (interfase automática)
- Consultas de saldos en pantalla de una terminal.

Tipos y Usos de los Sistemas de Información.

Durante los próximos años, los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc. Por otra parte, los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistema de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

A continuación se mencionan las principales características de estos tipos de Sistemas de Información.

Sistemas Transaccionales. Sus principales características son:

- A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- Con frecuencia son el primer tipo de Sistemas de Información que se implanta en las organizaciones. Se empieza apoyando las tareas a nivel operativo de la organización.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.
- Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de información para su explotación posterior.
- Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y palpables.

Sistemas de Apoyo de las Decisiones: Las principales características de estos son:

- Suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- Suelen ser intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de información. Así, por ejemplo, un modelo de planeación financiera requiere

poca información de entrada, genera poca información como resultado, pero puede realizar muchos cálculos durante su proceso.

- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.
- Suelen ser Sistemas de Información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un Sistema de Compra de Materiales que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un Sistema de Simulación de Negocios que apoye la decisión de introducir un nuevo producto al mercado.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de informática.

Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios, etc.

Un sistema de información para Wikipedia, rincón del vago indica que es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para mejorar las actividades de una empresa, los sistemas informáticos realizan 4 actividades que son entrada (toma datos), almacenamiento (recordar la información), procesamiento (transformación de datos) y salida de la información (sacar la información procesada).

Para estos autores, los sistemas informáticos son un grupo de equipos computacionales que interconectados entre si pueden satisfacer al usuario y a su vez a organizaciones, los sistemas informáticos realizan cuatro actividades fundamentales que son: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de la información.

1.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Según PORTUGAL, Paul, en su obra Gestionar y Administrar una empresa, “Gestión administrativa es definida como el conjunto de actividades de dirección y administración de una empresa, conjuntamente con la acción de administrar, acción que se realiza para la consecución de algo o la tramitación de un asunto, es decir acción y efecto de administrar como también es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos con el adecuado uso de los recursos disponibles” 2003 Pg. 36-37

Portugal Paul manifiesta que gestión administrativa es gestionar y administrar los recursos disponibles en una empresa y de esta forma llegar a cumplir sus propósitos planteados.

Para la Wikipedia, Alegsa, gestión administrativa, “trata de un proceso para realizar las tareas básicas de una empresa sistemáticamente, tomamos a la gestión administrativa como el proceso de diseñar y mantener un ambiente laboral”.
<http://www.alegsa.com.ar/Oct/gestionadministrativa.php>

La gestión administrativa en una empresa es uno de los factores más importantes cuando se trata de montar un negocio debido a que de ella dependerá el éxito que tenga dicho negocio o empresa.

1.4.1. Gestión Administrativa Moderna

Se puede decir que la gestión administrativa moderna es la acción de confeccionar una sociedad que sea económicamente estable cumpliendo con una mejora en cuanto a las normas sociales y con un gobierno que sea mucho más eficaz. Pero si nos referimos a la gestión administrativa de una empresa entonces debemos tener en claro que la misma funciona en base a la determinación y la satisfacción de muchos de los objetivos en los aspectos políticos, sociales y económicos que reposan en la competencia que posea el administrador. En los casos donde se presentan situaciones algo más complejas para las que se necesitará la acumulación de los recursos materiales en una empresa, la gestión administrativa ocupa un lugar importantísimo para el cumplimiento de los objetivos.

Gestión administrativa es la base fundamental para llegar a establecer una empresa ya que de ahí se parte para llegar a cumplir los objetivos establecidos en una entidad.

Estos literatos mencionan que Gestión Administrativa es gestionar y administrar los recursos existentes en una empresa y que la Gestión Administrativa es un eje importante para el funcionamiento de los procesos y para el cumplimiento de los objetivos en varios aspectos.

1.5. OPTIMIZAR

Según la wikipedia, Alegs, Optimizar es “La optimización empleada para que una tarea se realice más rápidamente. Pero este no siempre es el caso; por ejemplo, en determinados casos lo más importante es que se consuma menos memoria, por lo tanto, se deben crear programas más lentos, pero que estén optimizados con respecto a la memoria”.

<http://www.alegsa.com.ar/Nov/optimizar.php>, 10-11-2010

La optimización se hace siempre con respecto a uno o más recursos como pueden ser: tiempo de ejecución, uso de memoria, espacio en disco, ancho de banda, consumo de energía, etc. Muchas veces la optimización de un recurso se hace a expensas de otros recursos”.

La optimización para esta dirección electrónica no es más que realizar tareas, procesos o trabajos en forma rápida, economizando tiempo, dinero o espacio.

Según Wikipedia, Definición, “Optimización es la acción y efecto de optimizar. Este verbo hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad. El término se utiliza mucho en el ámbito de la informática.

La optimización de software busca adaptar los programas informáticos para que realicen sus tareas de la forma más rápida posible. Gracias a la optimización de software, por ejemplo, los programas pueden requerir de menos memoria para su funcionamiento ya que pasan a usar sus recursos de manera más eficiente”, disponible en internet <http://www.definicion.de/optimizacion/>. 11-28-2010

Para definición, optimizar se lo usa más en la informática ya que puede adaptar a los programas para que realice sus tareas lo mas rápido posible utilizando menos memoria.

Estas direcciones en la web indican que Optimizar es realizar actividades en menos tiempo, ejecutar programas que requieran de menos espacio de memoria, es decir ahorrar tiempo y dinero, de esta forma usar los recursos de forma eficiente.

1.6 LAS TECNOLOGÍAS DE REDES EXISTENTES

Según TRAVEZ, Jorge, en su obra Principio de Interconexión y su Aplicación de las Redes ATM manifiesta que “las tecnologías de redes existentes son las redes de (Local Area Network LAN), una red de área metropolitana (Metropolitan, Area Network, MAN): y pueden emplearse en área extensa (Wide Area Network, WAN)” 2003 Pág. 3-5

1.6.1 Redes de Área Local (LAN)

Una LAN no es más que un medio compartido (como un cable coaxial al que se conectan todas las computadoras y las impresoras) junto con una serie de reglas que rigen el acceso a dicho medio. La LAN más difundida, la Ethernet, utiliza un mecanismo denominado Call Sense Multiple Access-Collision Detect (CSMA-CD). Esto significa que cada equipo conectado sólo puede utilizar el cable cuando

ningún otro equipo lo está utilizando. Si hay algún conflicto, el equipo que está intentando establecer la conexión la anula y efectúa un nuevo intento más adelante.

1.6.2. Redes de Area Metropolitana (MAN)

Son enlaces que abarca una ciudad en distancias de 20 a 50Km.

1.6.3. Las Redes de Área Extensa (WAN)

Son enlaces para grandes distancias que amplían la LAN hasta convertirla en una red de área extensa (WAN). Casi todos los operadores de redes nacionales (como DBP en Alemania o British Telecom en Inglaterra) ofrecen servicios para interconectar redes de computadoras, que van desde los enlaces de datos sencillos y a baja velocidad que funcionan basándose en la red pública de telefonía hasta los complejos servicios de alta velocidad (como frame relay y SMDS-Synchronous Multimegabit Data Service) adecuados para la interconexión de las LAN.

1.6.4 Aplicación de las Redes

Todas estas aplicaciones operan sobre redes por razones económicas: el llamar a un ordenador remoto mediante una red resulta más económico que hacerlo directamente. La posibilidad de tener un precio mas bajo se debe a que el enlace

de una llamada telefónica normal utiliza un circuito caro y en exclusiva durante todo el tiempo que dura la llamada, en tanto que el acceso a través de una red, hace que solo se ocupen los enlaces de larga distancia cuando se están transmitiendo los datos.

Una tercera forma que muestra el amplio potencial del uso de redes, es su empleo como medio de comunicación (INTERNET). Como por ejemplo, el tan conocido por todos, correo electrónico (e-mail), que se envía desde una terminal, a cualquier persona situada en cualquier parte del mundo que disfrute de este servicio. Además de texto, se pueden enviar fotografías e imágenes.

1.6.5 Estructura de una Red

En toda red existe una colección de máquinas para correr programas de usuario (aplicaciones). Seguiremos la terminología de una de las primeras redes, denominada ARPANET, y llamaremos hostales a las máquinas antes mencionadas. También, en algunas ocasiones se utiliza el término sistema terminal o sistema final. Los hostales están conectados mediante una subred de comunicación, o simplemente subred. El trabajo de la subred consiste en enviar mensajes entre hostales, de la misma manera como el sistema telefónico envía palabras entre la persona que habla y la que escucha. El diseño completo de la red simplifica notablemente cuando se separan los aspectos puros de comunicación de la red (la subred), de los aspectos de aplicación (los hostales).

Una subred en la mayor parte de las redes de área extendida consiste de dos componentes diferentes: las líneas de transmisión y los elementos de

conmutación. Las líneas de transmisión (conocidas como circuitos, canales o troncales), se encargan de mover bits entre máquinas.

Los elementos de conmutación son ordenadores especializados que se utilizan para conectar dos o más líneas de transmisión. Cuando los datos llegan por una línea de entrada, el elemento de conmutación deberá seleccionar una línea de salida para reexpedirlos.

Para las investigadoras este tipo de redes han facilitado la comunicación entre áreas de trabajos mediante las cuales se puede obtener la información de un lugar determinado sin que esta información sea modificada o distorsionada en el transcurso de su adquisición, detallando así que la red apropiada para este tipo de sistemas es la red LAN ya que se manejará dentro de un Área Local.

1.7 BASE DE DATOS

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

1.7.1 MySQL.

Es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

1.7.2 PostgreSQL y Oracle.

Son sistemas de bases de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.

1.7.3. Access.

Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos debe ser creada bajo el programa Access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada.

1.7.4 Microsoft SQL Server.

Es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones, nos permite realizar consultas a nuestras bases de datos para mostrar, insertar, actualizar y borrar datos.

Hoy en día con el uso de HTTP, podemos exponer a la Web tanto los procedimientos almacenados (Store Procedures), como las UDF de nuestras bases de datos. Sin la necesidad de usar ninguna otra herramienta ni abrir puertos TCP para SQL Server 2005.

La estructura del SQL Server se basa exclusivamente en plataformas con arquitectura Cliente / Servidor, las mismas que se basan en peticiones / respuestas,

es decir el cliente emite pedidos o transacciones y el Servidor esta en la obligación de responder a estas peticiones con respuestas positivas o negativas.

1.7.5 Base de Datos (SQL)

Según GAYLE, COFFMAN, Manual de Referencia SQL 7 menciona que Microsoft SQL Server es “un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. Así de tener unas ventajas que a continuación se pueden describir” 1990 Pág. 80-82

Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, Sybase ASE, PostgreSQL o MySQL”

Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.

Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en su versión 2005 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es muy común desarrollar completos proyectos complementando Microsoft SQL Server y Microsoft Access a través de los llamados ADP (Access Data Project). De esta forma se completa una potente base de datos (Microsoft SQL Server), con un entorno de desarrollo cómodo y de alto rendimiento (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), Microsoft SQL Server incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor solo está disponible para Sistemas Operativos Windows.

Según SENN, James A., en su obra *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*, menciona que “Microsoft SQL Server 7.0 constituye un lanzamiento determinante para los productos de bases de datos de Microsoft, continuando con la base sólida establecida por SQL Server 6.5. Como la mejor base de datos para Windows NT, SQL Server es el RDBMS de elección para una amplia gama de

clientes corporativos y Proveedores Independientes de Software (ISVs) que construyen aplicaciones de negocios. Las necesidades y requerimientos de los clientes han llevado a la creación de innovaciones de producto significativas para facilitar la utilización, escalabilidad, confiabilidad y almacenamiento de datos”
1997 Pg. 87-89

Objetivos del Diseño de SQL Server

- Los clientes están buscando soluciones para sus problemas de negocios. La mayoría de las "soluciones" de bases de datos solamente traen múltiples niveles de costos y complejidad. La estrategia de Microsoft es la de hacer que SQL Server sea la base de datos más fácil de utilizar para construir, administrar e implementar aplicaciones de negocios. Esto significa tener que poner a disposición un modelo de programación rápido y sencillo para desarrolladores, eliminando la administración de base de datos para operaciones estándar, y suministrando herramientas sofisticadas para operaciones más complejas.
- SQL Server 7.0 disminuye el costo total de propiedad a través de características como administración multi-servidor y con una sola consola; ejecución y alerta de trabajos basadas en eventos; seguridad integrada; y scripting administrativo. Esta versión también libera al administrador de base de datos para aspectos más sofisticados del trabajo al automatizar las tareas de rutina. Al combinar estos poderosos servicios de administración con las nuevas características de configuración automática, Microsoft SQL Server 7.0 es la elección ideal de automatización de sucursales y aplicaciones de base de datos insertadas.
- Los clientes invierten en sistemas de administración de bases de datos, en forma de aplicaciones escritas para esa base de datos y la educación que

implica para la implementación y administración. Esa inversión debe protegerse: a medida que el negocio crece, la base de datos deberá crecer y manejar más datos, transacciones y usuarios. Los clientes también desean proteger las inversiones a medida que escalan aplicaciones de base de datos hacia equipos portátiles y sucursales.

- Las innovaciones permiten que SQL Server 7.0 sea el líder en varias de las categorías de aplicación de rápido crecimiento en la industria de base de datos. Estas incluyen comercio electrónico, computación móvil, automatización de sucursales, aplicaciones de línea de negocios insertadas y mercados de datos.
- Para las investigadoras las bases de datos en SQL Server se pueden modificar y controlar los datos que existen en tablas, índices, claves, filas y columnas; las bases de datos funcionan en el sistema operativo NT. El lenguaje estructurado de consulta SQL es un estándar informático corrientemente utilizado para definir, modificar y gestionar grandes cantidades de datos.

1.7.6 Características de la Base de Datos

Entre las principales características podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos
- Redundancia mínima
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios
- Integridad de los datos
- Consultas complejas optimizadas

- Seguridad de acceso y auditoria
- Respaldo y recuperación
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar

1.7.7 Ventajas de las Bases de Datos

Independencia de Datos y Tratamientos

Cambios en los datos no implica cambios en programas y viceversa (menor costo de mantenimiento).

Coherencia de Resultados

Reduce redundancia:

- Acción lógicamente única
- Se evita inconsistencia

Mejora en la Disponibilidad de Datos

No hay dueño de la base da datos (la base de datos es publica, pero el acceso a sus componentes se puede particularizar)

- Ni las aplicaciones ni los usuarios son dueños
- Guardamos descripción (la misma idea se aplica en los catálogos)

Cumplimiento de Ciertas Normas

Restricciones de seguridad

- Accesos (usuarios de datos)
- Operaciones (operaciones sobre los datos)

Otras Ventajas:

Es más eficiente la gestión de almacenamiento.

En las etapas de diseño, implementación y su uso, las bases de datos estarán conformadas siempre por uno o más tablas.

1.8 PERFILES DE USUARIO

Existen tres tipos de usuario que el sitio web reconoce y de igual manera cada usuario tiene sus diferentes restricciones o limitaciones como son:

- Administrador.-*** El administrador del sistema es el encargado de manejar el sitio en su totalidad, ingresar eventos que se va a realizar, dar a conocer las distintas noticias chacareras que existan, subir imágenes con su correspondiente comentario, de igual manera verifica cuantas personas se subscribieron, y el administrador habilitara los permisos para dichos subscriptores, de igual manera el administrador podrá eliminar o editar información que no compete a las actividades chacareras que el sitio facilita.

- b. *Invitado.***- Es el usuario común, que tiene su acceso restringido, con opciones básicas para su desempeño dentro de la aplicación, esta tiene que ver con acceso a reportes y formularios de carácter informativo, además de acceder a datos personales de cada miembro del magisterio.

1.9 DELEGACIÓN DE CÓDIGO Y EVENTOS

Según Wikipedia, Los eventos “Son llamadas al código que se producen cuando el usuario realiza una acción como, por ejemplo, pulsar un botón o seleccionar un elemento de una lista. Los eventos responden a la acción del usuario sobre un control ejecutando una función situada en el código.” <http://www.jbb.gov>, 26-10-2010

Los delegados de códigos son objetos que existen en .Net y que realiza la misma función que los punteros a funciones en C y C++, un delegado es un objeto que transmite una llamada a un método concreto de un objeto.

1.10 APLICACIONES CLIENTE/SERVIDOR

Un programa simple es un conjunto de instrucciones que generalmente devuelven un valor al usuario, ya sea numérico o una cadena de letras, este dato es el resultado de la acción del usuario sobre el programa, ya que el usuario fue el que solicitó el dato.

Si el programa que se usa para acceder a otra computadora esta autorizado por el encargado de la PC se puede denominar "Herramienta de administración remota", en cambio si el acceso no es permitido o no se avisa que se quiere entrar y se hace a la fuerza el programa recibe el nombre de "Troyano".

1.10.1 Elementos de la Arquitectura Cliente/Servidor

En esta aproximación, y con el objetivo de definir y delimitar el modelo de referencia de una arquitectura Cliente/Servidor, debemos identificar los componentes que permitan articular dicha arquitectura, considerando que toda aplicación de un sistema de información está caracterizada por tres componentes básicos:

- Presentación/Captación de Información
- Procesos
- Almacenamiento de la Información

1.10.2 Cliente-Servidor

Esta arquitectura consiste básicamente en que un programa -el cliente- realiza peticiones a otro programa -el servidor- que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema.

La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

1.11 PROTOCOLOS

1.11.1 Protocolos TCP/IP Y UDP

Como anteriormente quedó aclarado dos programas se pueden conectar entre sí a través de internet o de una LAN.

Internet usa el protocolo TCP/IP que significa "Transmission Control Protocol / Internet Protocol", es el que se encarga de recibir paquetes de información y redirigirlos al usuario final que los solicitó. Este protocolo es el preferido por todos ya que posee una característica que UDP le envidia, TCP/IP puede verificar que el paquete de información haya llegado con éxito al destinatario final, concretando así la transacción.

Todas las máquinas que están conectadas a Internet tienen asignadas un número que se forma con 4 cifras de 3 dígitos (que no pueden superar al número 255). Ejemplo del IP máximo que se puede encontrar: 255.255.255.255

Aplicación Cliente / Servidor.- El paradigma cliente / servidor divide las aplicaciones comunicantes entre dos categorías, dependiendo de si la aplicación se queda en espera de conexiones (servidor) o las inicia (cliente).

En general, una aplicación que inicia una comunicación con otra línea se califica como cliente. Los usuarios finales invocan aplicaciones cliente cuando utilizan un servicio de red. Cada vez que se ejecuta una aplicación cliente, esta contacta al servidor, le envía una solicitud de servicio y espera la respuesta o resultados del servicio. El proceso cliente es el encargado de llevar a cabo la interacción con el usuario y de mostrar los resultados de las peticiones de servicio. En la mayoría de las ocasiones los clientes son más fáciles de diseñar que los servidores, y no suelen precisar privilegios especiales del sistema para poder funcionar.

Un servidor es un programa que espera peticiones de servicio por parte de un cliente. El servidor recibe la petición del cliente, ejecuta el servicio solicitado y retorna los resultados al cliente. No existe una interacción directa entre el usuario y el servidor, de esto ya se encarga la aplicación cliente.

1.12 CICLOS DE VIDA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

WHITTEN, Jeffrey en su obra desarrollo de sistemas define a los Ciclos de Vida de Desarrollo de Software como: “Un conjunto de recursos que permiten recoger, gestionar, controlar y difundir la información de toda una empresa u organización.” 1998 Pg. 92-95

A partir de esta definición se comprueba que un sistema de información está formado por los siguientes componentes:

- La base de datos.
- El SGBD.
- Los programas de aplicación.
- Los dispositivos físicos (ordenadores, dispositivos de almacenamiento, etc.).
- El personal que utiliza y que desarrolla el sistema.

Cabe resaltar que la base de datos es un componente fundamental de un sistema de información. El ciclo de vida de un sistema de información está ligado al ciclo de vida del sistema de base de datos sobre el que se apoya.

Al ciclo de vida de los sistemas de información también se le denomina ciclo de vida de desarrollo del software. Las etapas típicas del ciclo de vida de desarrollo del software son: planificación, recolección y análisis de los requisitos, diseño (incluyendo el diseño de la base de datos), creación de prototipos, implementación, prueba, conversión y mantenimiento. Este ciclo de vida hace énfasis en la identificación de las funciones que realiza la empresa y en el desarrollo de las aplicaciones que lleven a cabo estas funciones.

Dentro de los ciclos de vida del software aparecen los siguientes modelos de creación de los sistemas:

- Modelo de Ciclo de Vida Clásico.
- Modelo de Ciclo de Vida Moderno.
- Modelo de Construcción de Prototipos.
- Modelo Funcional.
- Modelo en Espiral
- Modelo Incremental”

Para las investigadoras es importante tener claro a que se refiere el ciclo de vida de un sistema (software) ya que es un conjunto ordenado y sistemático de acciones cuyo fin es resolver los problemas de una institución, por medio del desarrollo y el soporte de los sistemas de información resultantes, para lo cual se

escogerá el Modelo de Ciclo de Vida Clásico ya que este es un conjunto de actividades que los diseñadores realizan para desarrollar e implantar un sistema de información. El ciclo de vida de sistema de información es un enfoque por fases que sostiene que los sistemas son desarrollados de óptima calidad.

1.13 APLICACIONES WEB

Según C. J. DATE, Sistemas de Bases de datos Vol. I, Quinta edición, , dice que “En la ingeniería software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web (HTML, Java Script, Java, etc.) en la que se confía la ejecución al navegador”.
1984 Pg. 121-123

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los web mails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

Internet.- Internet es un conjunto de redes locales conectadas entre sí a través de una computadora especial por cada red, conocida como Gateway o puerta. Las interconexiones entre gateways se efectúan a través de diversas vías de comunicación, entre las que figuran líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. Pueden añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas. La información que se debe enviar a una máquina remota se etiqueta con la dirección computarizada de dicha máquina.

Intranets.- Es la aplicación de los estándares Internet dentro de un ámbito corporativo para mejorar la productividad, reducir costes y mantener los sistemas de información existentes. Es una forma de poner al alcance de los trabajadores todo el potencial de la empresa, para resolver problemas, mejorar los procesos, construir nuevos recursos o mejorar los ya existentes, divulgar información de manera rápida y convertir a estos trabajadores en miembros activos de una red corporativa, o sea da al usuario la información que este necesita para su trabajo. Pretende que cada cual tenga la información necesaria en el momento oportuno sin que tenga que recurrir a terceros para conseguirla. Como puede verse una Intranet es una copia de Internet dentro de la empresa.

Extranet.- Es una red externa de colaboración que utiliza también la tecnología Internet. Para algunos es una parte de las Intranets de la empresa que se hacen accesibles a otras empresas u organizaciones. Es una conexión entre empresas a través de Internet, una herramienta que permite la colaboración entre empresas. Son comunicaciones entre empresa y proveedores, de empresa a empresa, de empresas a consumidores.

Para las investigadoras las aplicaciones de esta red pueden ser entre grupos de empresas que comparten la misma información o las mismas ideas, entre empresas que participan o colaboran en el desarrollo de alguna nueva aplicación, para los catálogos de productos, para la gestión y el control y desarrollo de un mismo proyecto de trabajo, para programas de formación, para que proveedores y clientes intercambien ofertas, promociones, que asociaciones, universidades o la misma administración participen en actividades como gestión de bolsas de trabajo, prácticas de investigación, programas de formación.

1.13.1 Aplicaciones de Escritorio, WEBS Y DBMS

1.13.1.1 Web, Base de Datos y DBMS

El World Wide Web quizá sea una de las mayores fuentes de información a la que hoy podemos dirigirnos: teniendo a disposición una conexión a Internet y un navegador Web, un software común de cualquier ordenador, tenemos la posibilidad de consultar un patrimonio de cientos de millones de páginas a propósito de cualquier argumento que nos interese.

A menudo, estas páginas no son documentos estáticos, sino que se crean dinámicamente cuando las invocamos, y las informaciones que contienen se extraen de una base de datos. Si se trata de una base de datos relacional (veremos a continuación qué significa esto), es probable que el lenguaje usado para recuperar las informaciones que se nos muestran sea SQL (Structured Query Language).

Antes de ocuparnos de qué es y cómo se usa SQL intentemos entender qué se entiende con la expresión database, que a menudo en español se traduce como "base de datos".

Una base de datos es una colección de datos que es gestionada y organizada por un software específico, el DBMS (DataBase Management System, Sistema de Gestión de DataBase). Un DBMS es sustancialmente un software que se coloca entre el usuario y los datos como tales. Gracias a este estrato intermedio el usuario y las aplicaciones no acceden a los datos tal y como se memorizan efectivamente, es decir a su representación física, sino que se ve sólo una representación lógica. Esto permite un grado elevado de independencia entre las aplicaciones y la memorización física de los datos. El administrador de la base de datos, si lo necesita, puede decidir memorizar los datos de un modo diferente o incluso cambiar el DBMS sin que las aplicaciones, es decir los usuarios, se resientan. Lo importante es que no cambie la representación lógica de esos datos, que es la única cosa que los usuarios conocen. Esta representación lógica se conoce como 'Esquema de la base de datos' y es la forma de representación de los datos de más bajo nivel a la que un usuario de la base de datos puede acceder.

La característica principal según la cual los DBMS se clasifican es la representación lógica de los datos que muestran a sus usuarios. Con el paso de los años, se han adoptado numerosos modelos para los datos, al frente de los cuales existen diversos tipos de bases de datos.

1.14 HERRAMIENTA DE PROGRAMACIÓN

1.14.1 Visual BASIC.NET

Visual Basic .NET (VB.NET) es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible hacia atrás con Visual Basic, cosa que causó gran división en la comunidad de desarrolladores de Visual Basic.

La gran mayoría de programadores de VB.NET utilizan el entorno de programación Microsoft Visual Studio .Net en alguna de sus versiones (Visual Studio .NET, Visual Studio .NET 2003 o Visual Studio .NET 2005), aunque existen otras alternativas, como SharpDevelop (que además es libre).

Como pasa con todos los lenguajes de programación basados en .NET, los programas escritos en VB.NET requieren el Framework .NET para ejecutarse.

1.14.2 Visual Basic 2005

Visual Basic 2005. Esta versión fue publicada como parte de Visual Studio 2005, y requiere el Framework .NET 2.0.

En esta versión se incluyeron varias novedades, entre las que se cuentan:

Editar y Continuar - probablemente la característica que más echaban de menos los desarrolladores que venían de Visual Basic. Esta característica permite la modificación el código en tiempo de depuración, aumentando notablemente la velocidad a la hora de depurar los programas.

1.14.3 Visual Basic 2008

Visual Basic 2008 es la siguiente evolución de Visual Basic .NET. Fue liberado (RTM) el 17 de Noviembre 2007 en inglés, y en castellano el 2 de Febrero de 2008.

Esta versión de Visual Basic, así como todo el entorno Visual Studio 2008 incorpora la versión 3.5 del Framework .NET.

Para esta versión se añadieron varias novedades, incluyendo:

- Soporte para LINQ (Language Integrated Query)
- Expresiones Lambda
- Literales XML
- Evoluciones previstas

1.15 HERRAMIENTAS DE APOYO

1.15.1 Power Designer

Power Designer es una de las herramientas de modelamiento más utilizadas por las empresas desarrolladoras de software ya que es muy fácil visualizar y manipular metadatos para lograr una efectiva arquitectura dentro de la información tecnológica.

Esta herramienta brinda técnicas de análisis, diseño, y gestión de metadatos para el desarrollo de proyectos informáticos.

CAPITULO II

ESTUDIO PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA DINAMEP-C

2.1. ANTECEDENTE HISTÓRICO DE LA DINAMEP-C

Según, ANDINO, Raúl, en su obra DIPROMEPs, “ La Dirección Nacional de Mejoramiento Profesional – DINAMEP-C, como rectora del desarrollo profesional de los docentes que laboran en el sistema educativo, lidera los procesos de Formación Docente y de Capacitación y Perfeccionamiento Profesional en servicio” 1998 Pg. 4-10.

Su planificación anual lo fundamenta en los diagnósticos de Necesidades de la Formación Docente y de la Capacitación y Perfeccionamiento Docente, en el marco de los requerimientos de la Política 7 del Plan Decenal de Educación, del Sistema de Desarrollo Profesional, del Sistema Nacional de Evaluación del Ecuador, resultados de las pruebas de ingreso al Magisterio Nacional, y requerimientos de sectores ciudadanos, sociales y relacionados con el sistema educativo.

Para la ejecución de los procesos Formación Docente y de Capacitación y Perfeccionamiento Docente, a nivel nacional, coordina con la Subsecretaría General de Educación, las Subsecretarías Regionales, las Direcciones Nacionales, las Direcciones Provinciales de Educación y las Divisiones Provinciales de Mejoramiento Profesional, - DIPROMEPS, que son las responsables finales, de la organización, funcionamiento y control de los diferentes eventos del mejoramiento profesional.

Los funcionarios que laboran en la –DINAMEP-C cumplen las funciones de investigación, planificación, programación, asesoría y evaluación de los eventos de formación docente y de capacitación y perfeccionamiento docente, facilitados por Universidades contratadas, asistencia técnica internacional y ONGs, que han suscrito Convenios con el Ministerio de Educación, para la actualización de los docentes en el conocimiento de la ciencia en general y de la pedagogía, la tecnología en lo particular y su incidencia y aplicación en el desarrollo social, económico y cultural del país, en el contexto de una realidad cambiante y globalizada, que exige una visión humanista, la práctica de los valores y la vigencia en el ejercicio de los derechos humanos, con orientación al desempeño profesional y a los aprendizajes escolares.

2.1.1. Objetivos de la DINAMEP-C

La Dirección Nacional de Mejoramiento Profesional DINAMEP-C investiga, programa, organiza, direcciona, coordina y controla el funcionamiento del sistema nacional de Formación Docente y de Capacitación y Mejoramiento de los docentes del sector educativo en servicio, orientados a la cualificación de la

educación, al desempeño docente y a los aprendizajes de los estudiantes, para lo cual debe cumplir las siguientes funciones:

- Investigar y diagnosticar las necesidades de la formación inicial y de la capacitación y perfeccionamiento de los docentes en servicio del sistema educativo
- Participar en la planificación y programación general de la educación y de la ejecución de las Políticas del Plan Decenal de Educación.
- Elaborar el Plan Operativo Anual de la Institución
- Celebrar Convenios de cooperación para la ejecución de proyectos de formación inicial y de capacitación y perfeccionamiento docente, relacionadas con las políticas y acciones educativas que ejecuta el Ministerio de Educación.
- Proponer a la Dirección Nacional de Planeamiento innovaciones y adecuaciones curriculares.
- Elaborar y difundir en el magisterio nacional material científico, pedagógico y tecnológico.
- Asesorar, Planificar, Controlar y Evaluar la ejecución de programas de formación inicial y de la educación presencial, semipresencial y a distancia.

La formación inicial y la capacitación y el perfeccionamiento de los docentes en servicio, se constituyen en los pilares fundamentales para la aplicación del Modelo de Desarrollo Profesional, que de manera sistémica, progresiva y financiada, deberá atender la cualificación de todos los docentes del sistema educativo nacional que deberá ser:

- Universal: atiende las necesidades de capacitación de los docentes y directivos institucionales.
- Permanente: funciona todo el año escolar.
- Funcional con el puesto de trabajo: las temáticas tiene relación con la función laboral de los docentes.
- Gratuita: con presupuestos del Estado por considerar que la mejor inversión es la preparación del docente.

Para la ejecución de estas acciones, la DINAMEP previa autorización del Ministro de Educación, suscribirá Convenios con Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas, para que mediante la modalidad presencial, semipresencial y a distancia, actualicen científica y pedagógicamente a los docentes del país.

EQUIPO NACIONAL:

Según Wikipedia, Ministerio de Educación, Básica–Supervisión Educativa–Planificación– Currículo – DINAMEP. <http://www.ministeriodeeducación.gov.ec>, 10-11-2010

Representantes de la DINAMEP: Dra. Teresa Orquera Ortiz, Dra. Olga Ruiz, Dr. Kirman Obando, Dr. Carlos Túquerrez.

Componentes:

1. Sistema de acompañamiento educativo para las escuelas.

Fortalecimiento del sistema de mejoramiento profesional continuo del personal educativo, con la combinación de diversas estrategias.

2. Formación docente de calidad para la educación básica.

Mejoramiento de la calidad de la formación docente, orientada al desempeño de los futuros maestros como agentes de cambio en el proceso de innovación escolar.

2.1.2. Estructura funcional del departamento de mejoramiento profesional de la DINAMEP-C

En el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi consta de 2 computadoras, las mismas que entre si no están en red, la primera es una Pentium 4, se la utiliza como maquina de escribir o para cualquier actividad simple, la segunda computadora es de ultimo modelo, tiene el servicio de Internet, esta conectada a la red a través de un switch con una topología de tipo estrella. Este switch está conectado a 2 servidores, uno al servidor Linux para el uso exclusivo de Internet, el mismo que trabaja bajo un dominio que es www.me05.com. El otro servidor posee el Sistema Operativo Windows NT que se lo utiliza únicamente para trabajos de Microsoft Office.

2.1.2.1 Ubicación Geográfica

EQUIPO PROVINCIAL:

Representantes de la DINAMEP; Jefes Provinciales de las DIPROMEPs y Rectores de los ISPEDs

Programa Escuela Gestoras del Cambio

El Ministerio de Educación, el Consejo Nacional de Educación Superior, CONESUP, y la Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica, VVOB, del Reinado de Bélgica, han suscrito un convenio para implementar el Programa “Escuelas Gestoras del Cambio”, como una respuesta

integral frente a los múltiples problemas de calidad que enfrenta la Educación Básica en el país.

El Programa de Escuelas Gestoras del Cambio, se inserta en el Plan Decenal de Educación y focaliza su estrategia, en el rol central de la escuela, como una comunidad de aprendizaje que lidera el cambio educativo, asegurando un servicio de calidad y equidad.

Para el cumplimiento de este propósito, los técnicos y funcionarios del sistema educativo, docentes y estudiantes, los gobiernos locales y las comunidades, se constituirán en los actores de esta construcción compartida, en 10 provincias: Carchi, Imbabura, Azuay, Esmeraldas, Pastaza, Pichincha, Chimborazo, Loja, Zamora Chinchipe y Manabí.

2.1.2.2 Jurisdicción

Para MACHADO, Darwin en su obra LA DINAMEP-C, “se encuentra vinculada al sector educativo desde muchos años, se ha constituido en un ente de gestión y ayuda administrativa y docente de los medios de educación a nivel local y nacional” 2000 Pg. 3-6

Su planificación anual lo fundamenta en los diagnósticos de Necesidades de la Formación Docente y de la Capacitación y Perfeccionamiento Docente, en el marco de los requerimientos de la Política 7 del Plan Decenal de Educación, del Sistema de Desarrollo Profesional, del Sistema Nacional de Evaluación del Ecuador, resultados de las pruebas de ingreso al Magisterio Nacional, y

requerimientos de sectores ciudadanos, sociales y relacionados con el sistema educativo.

Para la ejecución de los procesos Formación Docente y de Capacitación y Perfeccionamiento Docente, a nivel nacional, coordina con la Subsecretaría General de Educación, las Subsecretarías Regionales, las Direcciones Nacionales, las Direcciones Provinciales de Educación y las Divisiones Provinciales de Mejoramiento Profesional, -DIPROMEPS, que son las responsables finales, de la organización, funcionamiento y control de los diferentes eventos del mejoramiento profesional

2.1.2.3 Impacto Social

El impacto se ve reflejado en el mejoramiento de la calidad de educación por medio de los instrumentos antes mencionados, producto de la investigación y asesoramiento de los métodos de educación aplicados por parte de los Docentes, esto significa que el medio mas beneficiado es el sector de la niñez y adolescencia quienes directa o indirectamente aprovechan estas ventajas de organización y contenido de las políticas de capacitación e investigación.

2.1.2.4 OBJETIVOS

Objetivo general

- Mejorar el desempeño educativo de las escuelas, en 10 provincias.

Objetivo específico

- Las escuelas estarán en capacidad de funcionar como agentes de cambio, logrando un servicio educativo de calidad con equidad.

2.1.2.5 Misión

Liderar las políticas de formación, capacitación y perfeccionamiento docente a través de la implementación, ejecución y evaluación del Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos del Sector Educativo – SINAMERHE.

2.1.2.6 Visión

Impulsar la formación y mejoramiento de los profesores de la educación, ofrecer un servicio eficaz y eficiente, con tecnología de punta, aulas pedagógicamente adecuadas para la capacitación virtual y presencial, con personal altamente calificado.

2.2 DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

2.2.1 Herramientas de Investigación Aplicadas

En la presente investigación se aplicó las técnicas de investigación, las mismas que se muestran a continuación:

2.2.1.1 Entrevista

Una entrevista es un hecho que consiste en un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador o entrevistadores que interroga y el o los que contestan. Se trata de una técnica o instrumento empleado en diversas actividades profesionales. Una entrevista no es casual sino que es un diálogo interesado, con un acuerdo previo y unos intereses y expectativas por ambas partes. Esta técnica se aplicara al gerente de la empresa, con fines de interrelación y conocimiento profundo de cómo el Centro de Desarrollo Integral Aula Virtual se está manejando con su contabilidad y de costos.

2.2.1.2 Encuesta

Es un instrumento cuantitativo de investigación social mediante la consulta a un grupo de personas elegidas de forma estadística, realizada con ayuda de un cuestionario. Esta técnica será aplicada a todo el personal que trabaja en la empresa.

2.2.1.3 Observación

La observación se la considera como una etapa de método científico que posee el privilegio de lograr el máximo grado de objetividad en el conocimiento de la realidad.

2.2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados derivados de la aplicación de los instrumentos fueron tabulados, organizados, para luego ser procesados en términos de medidas descriptivas como son: medias, frecuencias y porcentajes, de acuerdo a los objetivos formulados para el presente estudio.

2.2.3 ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE LA DINAMEP-C LATACUNGA LIC. EDISON VELASCO.

ESPECIALIDAD INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES ENTREVISTA PARA EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE LA DINAMEP-C COTOPAXI

INTRODUCCIÓN:

Las estudiantes egresadas de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Especialización Informática y Sistemas Computacionales; nos encontramos empeñadas en realizar una investigación sobre la problematización de la obtención de datos en la DINAMEP-C. Por lo que solicitamos su colaboración respondiendo al cuestionario, el mismo que nos permitirá levantar el diagnóstico de la situación actual que vive dicha Institución en el campo administrativo.

INSTRUCCIÓN:

Lea detenidamente y responda de manera personal.

PREGUNTA N° 1

¿Conoce usted que son los sistemas informáticos que puede decir de ellos?

- Los conocemos ya que en el medio nos desarrollamos como profesionales, estamos obligados a encontrarnos con este tipo de sistemas de información podría citar en el internet, la página del Ministerio de Educación entre otros.

INTERPRETACIÓN

En cuanto a la contestación por parte del director de la DINAMEP-C de la primera pregunta planteada se puede decir que conocen y han tratado con este tipo de sistemas y no son ajenos a la información que se les presenta en dicha encuesta.

PREGUNTA N° 2

¿Considera usted que sus procesos y tareas diarias se podrían automatizar mediante el uso de Sistemas Informáticos y por que?

- Si, hemos visto en muchos departamentos que se usan sistemas informáticos y es evidente y notorio que estos sistemas ahorran mucho

tiempo lo cual ayudará a que el usuario este satisfecho de la atención que se brindará.

INTERPRETACIÓN

En cuanto a la respuesta de la segunda pregunta manifiesta que los procesos y tareas que se manejan diariamente se le facilitará ya que estos sistemas brindan varios beneficios y sobre todo ahorran tiempo que hoy en día es muy necesario por las múltiples ocupaciones que se tiene en el diario vivir.

PREGUNTA N° 3

¿Esta de acuerdo que se diseñe un Sistema de Información de Gestión Administrativa para el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi, y porque?

- Si, ya que nos ayudará a resolver los inconvenientes en cuanto a los procesos de gestión administrativa que se realiza en dicho departamento.

INTERPRETACIÓN

En la tercera pregunta manifiesta que esta de acuerdo con el diseño de este Sistema para el departamento de la DINAMEP-C, y será de mucha ayuda para resolver procesos administrativos que se presentan día a día en dicho departamento.

PREGUNTA N° 4

¿El tiempo que usted le dedica a la búsqueda y obtención de los datos archivados en paquetes básicos como Excel y Word, se podría optimizar mediante la utilización de un sistema de Información para la gestión administrativa?

- Si, por que los archivos que nosotros manejamos son innumerables y obviamente es una pasadera de tiempo, en cambio mediante el sistema nos ayudaría de mejor manera ya que eficientes y eficaces.

INTERPRETACIÓN

En la respuesta de la segunda pregunta nos cuenta que los cursos de los maestro son manejados en múltiples archivos lo cual dificulta la búsqueda del archivo al momento que el maestro requiere de alguna información, de igual manera se pasa el tiempo esperando hasta encontrar la información requerida por el maestro, con la implementación de este Sistema brindaría eficacia y eficiencia en los procesos a ejecutarse.

PREGUNTA N° 5

¿Posee un sistema informático para generar los ascensos de categoría de los docentes de la provincia de Cotopaxi en la DINAMEP-C.?

- No poseemos con ninguno, como manifiesto anteriormente lo hacemos mediante paquetes básicos que son Excel y Word; por lo que considero

necesario y útil que se implemente un sistema informático en la DINAMEP-C.

INTERPRETACIÓN

Contestando a la quinta pregunta comenta que no cuentan con este tipo de sistemas que la información lo manejan mediante paquetes básicos como Excel y Word lo cual dificulta en cierta manera la atención al maestro y que sería de mucha ayuda la implementación de un Sistema de Informático que les ayudaría a mejorar la atención a dicho maestro.

PREGUNTA N° 6

¿Está usted de acuerdo y considera importante para la DINAMEP-C la creación de este proyecto?

- Muy de acuerdo y acepto la propuesta que se nos presente, brindaremos todo el apoyo necesario que se requiera para la implementación de este.

INTERPRETACIÓN

La respuesta de la sexta pregunta nos dice que esta de acuerdo y acepta favorablemente la propuesta que se le plantea y nos brindará todo el apoyo necesario para la realización de este ya que les será de mucha ayuda en el desarrollo de sus procesos administrativos.

PREGUNTA N° 7

¿Cree usted que el Sistema de Información sea aceptado positivamente por los maestros de la provincia de Cotopaxi?

- Si, ya que como conocemos algunos Cantones son alejados a nuestras oficinas y los maestros no pueden viajar constantemente entonces desconocen de alguna información, mediante es sistema de información se les facilitaría en su mayoría ya que tendrían acceso al Internet en cualquier lugar que se encuentren.

INTERPRETACIÓN

Por último la respuesta de la séptima pregunta nos dice que será aceptado favorablemente por los maestros de la provincia en vista de que ellos muchas veces desconocen de la información que dicho departamento manifiesta en algunas ocasiones especialmente sucede con los maestros de cantones alejados a la oficina de la DINAMEP-C.

2.2.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS EN LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO VICENTE LEÓN.

PREGUNTA N° 1

¿Esta de acuerdo que se diseñe un Sistema de Información de Gestión Administrativa para el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi?

TABLA N° 1

ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
SI	118	91%
NO	12	9%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el Instituto Tecnológico Superior "Vicente León" se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados, en la pregunta 1 el 91% de docentes contesta que sí se debe diseñar un sistema de información para la gestión administrativa en la DINAMEP-C, la interpretación de estos resultados nos ayuda a destacar la importancia que tiene el diseñar un sistema de información ya que por medio de este sistema se mejorará el nivel administrativo, mientras que el 9% de encuestados responde que no se debe diseñar un sistema de información ya que desconocen la forma de su manejo.

PREGUNTA N° 2

¿Estaría de acuerdo en adquirir información que posee la DINAMEP-C a través del Internet?

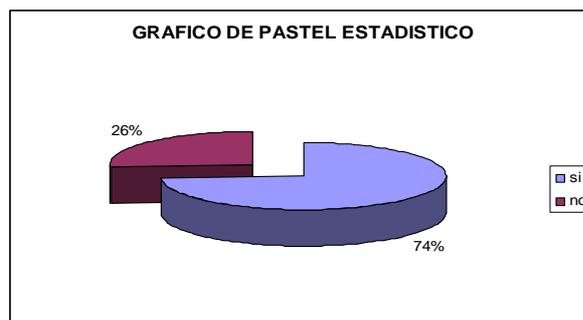
TABLA N° 2

ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
SI	96	74%
NO	34	26%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el Instituto Tecnológico Superior "Vicente León" se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados en la pregunta número 2, el 74% contestan que si están de acuerdo y se les facilitaría la adquisición de información de la DINAMEP-C mediante el Internet, ya que supieron decir que por falta de tiempo no conocen de los cursos que oferta dicho Departamento, mientras que el 26% de encuestados responden que no se ayudarían con esta aplicación ya que es muy difícil acudir al internet, a partir de estos resultados obtenidos podemos corroborar que nuestro primer objetivo es acertado y el beneficio que se obtendrá de este proyecto.

PREGUNTA N° 3

¿Cree usted que con el desarrollo de este proyecto se presente un adelanto en el mejoramiento de los Gestión Administrativa en la DINAMEP-C?

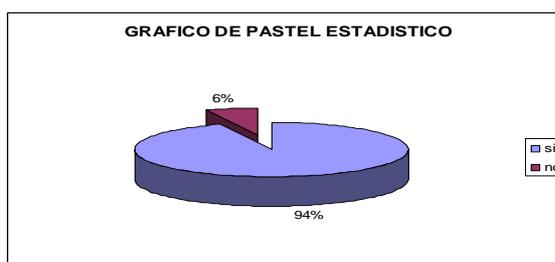
TABLA N° 3

ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
SI	122	94%
NO	8	6%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el Instituto Tecnológico Superior “Vicente León” se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados en la pregunta número 3, el 94% contestan que si se mejorará la gestión administrativa en la DINAMEP-C, ya que la información ya no se manejará manualmente y los docentes podrán informarse de todo lo que propone la DINAMEP-C a través del Internet en cualquier parte que estos se encuentren y de forma automática, eficaz y eficiente, mientras que el 6% responde que no se mejorará la Gestión Administrativa en la DINAMEP-C, demostrando así que los resultados obtenidos nos facilitará a la realización de este proyecto.

PREGUNTA N° 4

Para informarse, ¿Qué prefiere usted, trasladarse a la DINAMEP-C o ingresar al Internet?

TABLA N° 4

ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
DINAMEP-C	5	4%
INTERNET	125	96%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 4



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACION

En el Instituto Tecnológico Superior “Vicente León” se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados en la pregunta numero 4, el 96% contestan que prefieren ingresar al Internet ya que les permite informarse desde cualquier parte que se encuentren sin ningún contratiempo y evitar acudir a la DINAMEP-C por falta de tiempo y en muchas ocasiones por falta de dinero, mientras que 4% de encuestados responden que prefieren acudir a la DINAMEP-C para adquirir cualquier tipo de información, es evidente el porcentaje de factibilidad que se tiene para la realización del proyecto.

PREGUNTA N° 5

¿Con la ejecución de este proyecto, cree que la institución se daría más ha conocer?

TABLA N° 5

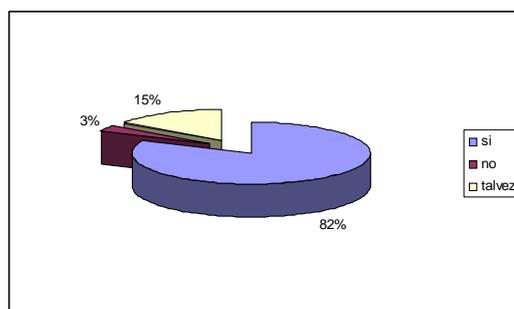
ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
SI	106	82%
NO	4	3%
TALVEZ	20	15%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto

Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto

Tecnológico "Vicente León"

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el Instituto Tecnológico Superior "Vicente León" se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados en la pregunta número 5, el 86% contestan que con la implementación de este sistema de información se daría a conocer y ayudaría a que los maestros mejoren sus perfil profesional informándose de los eventos y actividades que dicho departamento oferta día a día, mientras que el 3% de encuestados responden que no se daría a conocer la DINAMEP-C mediante esta aplicación, en cuanto al 15% de encuestados responde que tal vez se daría a conocer la DINAMEP-C mediante esta aplicación ya que muchos maestros optan el internet como una herramienta básica de trabajo e información para el desarrollo de sus actividades diarias, con esta perspectiva se puede afirmar que la implantación de este sistema de información ayudará a mejorar en todos los ámbitos la gestión administrativa en la DINAMEP-C.

PREGUNTA N° 6

¿Está usted de acuerdo y considera importante para la DINAMEP-C la creación de este proyecto?

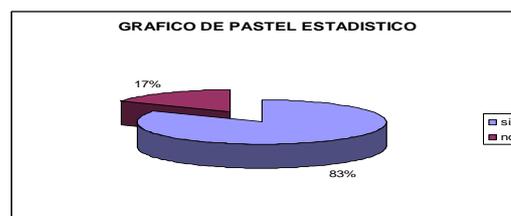
TABLA N° 6

ALTERNATIVAS	PERSONAL	PORCENTAJE
SI	108	83%
NO	22	17%
TOTAL	130	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes del Instituto Tecnológico “Vicente León”

REALIZADO POR: Grupo Investigativo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el Instituto Tecnológico Superior “Vicente León” se han encuestados 130 docentes de los cuales del 100% de los encuestados en la pregunta número 6, el 83% contestan que si es importante para la DINAMEP-C la realización de este proyecto ya que se obtendrá los resultados brevemente y sin tener que esperar mucho tiempo ni acudir hasta el Departamento para informarse de cualquier evento o curso que este oferte, en cuanto al 17% de encuestados responde que no es importante la creación de este sistema de información ya que pueden acudir hasta él, es evidente que es una bajo porcentaje de negatividad ante este proyecto, sin embargo los porcentajes de aceptación son notables y se puede decir que se implementará dicho proyecto.

2.2.5 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En el proyecto de tesis la hipótesis que fue planteada es: “LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN MEJORARÁ LOS PROCESOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA QUE SE LO REALIZA EN FORMA MANUAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DE LA DINAMEP-C”.

Luego de haber aplicado la entrevista al Jefe del Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi, Lic. Edison Velasco y las encuestas a los Docentes del Instituto Tecnológico Superior “Vicente León”, se tabularon, analizaron y se determina que es factible la creación de un proyecto de “Estudio, Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Gestión Administrativa para el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi”, debido a que hay un gran porcentaje de aceptación con los resultados obtenidos en las encuestas, por lo cual es posible la realización y ejecución del mismo.

La implementación del sistema de información permitirá mejorar enormemente las actividades que maneja la DINAMEP – C en forma manual, ya que todos estos procesos se los automatizará. La aplicación de la metodología adecuada se ha establecido que es factible para el diseño de pequeños y grandes proyectos y poder llegar a los resultados esperados. Para el desarrollo del software y aplicar conjuntamente con la metodología se tenía ya las licencias de las herramientas que se utilizarán en el desarrollo de la aplicación.

En la actualidad las aplicaciones que son creados deben estar basados en nuevas tecnologías para de esta manera determinar que metodologías son fiables y seguros en el momento del desarrollo del software.

Con el uso de las herramientas tanto de programación y almacenamiento de la información, se ha llegado a comprobar que es factible el diseño e implementación del mencionado sistema tomando en cuenta como funcionan los procesos administrativos en el departamento de la DINAMEP-C, considerando las ventajas que se obtienen en el diseño e implementación de un software.

2.2.6 Conclusión

Luego de haber analizado tanto la entrevista como las encuestas aplicadas a la población, se ha llegado a la conclusión de que la implementación de este sistema informático permitirá mejorar los procesos de la Gestión Administrativa en el Departamento de Mejoramiento Profesional ya que éste contribuye al mejor manejo de la información concerniente a optimizar los procesos dentro del área administrativa y el mejoramiento respectivo de los ascensos de categoría de los maestros de la provincia y a su vez brindar una rápida y excelente atención a los que acuden a este departamento.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1. DATOS INFORMATIVOS.

TITULO: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL DEPARTAMENTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”.

Institución Ejecutora: Universidad Técnica de Cotopaxi a través de sus egresadas en la especialidad de Ing. en Informática y Sistemas Computacionales.

Beneficiarios: La presente investigación beneficia al personal administrativo del departamento de la DINAMEP-C y a los/las docentes de la provincia de Cotopaxi.

Ubicación: Provincia Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia La Matriz.

Tiempo Estimado para la Ejecución: Iniciando en Julio 5 del 2010 hasta su finalización en Enero 26 del 2011, tiempo en el cual se fundamentan dicho proyecto.

Equipo Técnico Responsable: Sras. Acuña Arias Alexandra del Pilar y Sánchez Castillo Adriana Jaqueline.

Elaboración y Ejecución: Sras. Acuña Arias Alexandra del Pilar y Sánchez Castillo Adriana Jaqueline.

Tutor: Ing. Juan Carlos Rodríguez, Docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

3.2 FACTIBILIDAD DE APLICAR LA PROPUESTA.

El propósito de este proceso es analizar un conjunto concreto de necesidades, con la idea de proponer una solución a corto plazo. Los criterios con las que se hace esta propuesta no serán estratégicos sino: tácticos y relacionados con aspectos económicos, técnicos, legales y operativos.

Los resultados del Estudio de la Viabilidad del sistema constituirán la base para tomar la decisión de seguir adelante o abandonar. Si se decide seguir adelante pueden surgir uno o varios proyectos que afecten a uno o varios sistemas de

información. Dichos sistemas se desarrollarán según el resultado obtenido en el estudio de factibilidad y teniendo en cuenta la cartera de proyectos para la estrategia de implantación del sistema general.

Se ha considerado que este proceso es imprescindible, aunque el nivel de profundidad con el que se lleve a cabo dependerá de cada caso. La conveniencia de la realización del estudio de la situación actual depende del valor añadido previsto para la especificación de requisitos y para el planteamiento de alternativas de solución. En las alternativas se consideran soluciones “a medida”, soluciones basadas en la adquisición de productos de software del mercado o soluciones mixtas.

Para valorar las alternativas planteadas y determinar una única solución, se estudiará el impacto en la organización de cada una de ellas, la inversión y los riesgos asociados.

El resultado final de este proceso son los productos relacionados con la solución que se propone para cubrir la necesidad concreta que se planteó en el proceso, y que depende de si la solución conlleva desarrollo a medida o no.

Si en la institución se ha desarrollado con anterioridad un Plan de Sistemas de Información que afecte al sistema objeto de este estudio, se dispondrá de un conjunto de productos que proporcionarán información a tener en cuenta en todo el proceso. Todos estos factores nos han ayudado a determinar que la propuesta planteada es factible de realizarla en función de las necesidades de la DINAMEP-C, en tal virtud se procede a implementar la aplicación.

3.3 IMPACTO DE LA PROPUESTA

El propósito de este proceso es la automatización detallada del sistema de información, mediante el cual se benefician todos los miembros del sector educativo que participen de las distintas actividades que se desarrollen en la DINAMEP – C, estas son sociabilizadas y la información es muy eficaz para toda la comunidad de docentes de este nivel educativo, facilitando un beneficio oportuno de la misma y brindando el mejor provecho para los directivos y personal administrativo, mediante una adecuada planificación de las actividades de gestión de la información que se desglosa de forma eficaz y eficiente.

3.4 JUSTIFICACIÓN

La razón particular de este proyecto es poder ofrecer la realización de un Sistema para el mejoramiento de la difusión, promoción y comunicación de las diferentes actividades que se realizan en pos del mejoramiento intelectual y personal de los docentes del magisterio, acordes a los avances tecnológicos.

La importancia de este proyecto se refleja en las necesidades que evidencia la falta de planificación adecuada por parte de la DINAMEP – C, que impide un desarrollo a tiempo y el acceso a una capacitación adecuada de los docentes de la provincia, ya que la institución no cuenta con un software para la planificación y socialización de las diferentes actividades que en ella se desarrollan, por lo tanto no tiene una área de difusión de las actividades que cubre la Dirección Nacional de Mejoramiento Educativo Provincial, además en el trámite de documentación de las personas solicitantes de las actividades, no tienen una información adecuada y

oportuna a nivel nacional y provincial, ya que este servicio debe ser promocionado a gran escala.

La utilidad de los resultados obtenidos en la ejecución de este proyecto contribuirá en el mejoramiento del entorno e imagen de la DINAMEP – C, el cual tendrá un enlace nacional y local de información y comunicación de una manera rápida y eficaz.

Los principales beneficiarios de este proyecto será la colectividad provincial en el campo educativo porque tendrá más facilidades de acceso a estos servicios educativos, también el personal administrativo de la institución, la cual obtendrá un respaldo de información y comunicación.

En práctica de los conocimientos del investigador podrá contribuir al desarrollo de este proyecto con la utilización de herramientas como: Visual Basic .NET, SQL Server, motores de Bases de Datos, es decir busca las mejores herramientas de desarrollo ya que el principal factor es la obtención de software de calidad y que sea confiable y eficiente.

3.5 OBJETIVO GENERAL

- Realizar el diseño e implementación de un Sistema de Información de Gestión Administrativa en el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi, que cumpla con los más altos niveles de calidad, así como los requerimientos establecidos por la DINAMEP-C.

3.5.1 Objetivos Específicos

- Analizar las necesidades y requerimientos del Departamento de Mejoramiento Profesional para la elaboración de la aplicación.
- Diseñar el sistema mediante la utilización de herramientas Net, y contemplar todas las seguridades para la base de datos de la aplicación
- Implementar un sistema en el Departamento de Mejoramiento Profesional.

3.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta consta de un sistema de información con una base de datos la cual permite almacenar toda la información que administra la DINAMEP-C. La elaboración y aplicación de un Sistema de Información permite brindar al maestro una mejor alternativa para mejorar su nivel académico y de esta manera mantenerse actualizado de los eventos que la DINAMEP-C oferta día a día.

Este sistema es software muy valioso y necesario que está diseñado de acuerdo a las necesidades del personal administrativo de dicho departamento para de esta manera beneficiar a los maestros ya que hoy en la actualidad contamos con la ayuda y acceso inmediato al internet desde cualquier lugar que nosotros nos encontremos.

El sistema de información diseñado para la DINAMEP-C permite verificar inmediatamente los ascensos de categoría, publicar noticias, anuncios

informativos, inscripción a cursos, desglosar información, emitir informes, imprimir reportes, entre otros, estos beneficios son adquiridos a través del internet y desde cualquier lugar que el beneficiario se encuentre evitando la demora, la pérdida de tiempo y dinero.

3.6.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL DEPARTAMENTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”

3.6.1.1 DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA DINAMEP-C.

3.6.1.1.1 Metodología de Desarrollo de Software

La metodología que se utilizará para el desarrollo del sistema será el **Estructurado Moderno**, el mismo que se comienza con la recolección de los requisitos para luego realizar un diseño rápido de los aspectos del software, que conduce al diseño para ser evaluado por el cliente – usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a desarrollar con una mejor comprensión de lo que hay que hacer.

Mediante este método se puede absolver las inquietudes del usuario e ir modelando el sistema de información hasta llegar a cubrir los requisitos del software propuesto.

La razón que ha llevado a utilizar este modelo, es la interacción continua que existe entre el usuario y el programador, facilitando la obtención y cumplimiento de los requisitos propuestos por el usuario final.

➤ **Definición de la metodología**

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de procedimientos, técnicas y ayudas a la documentación para el desarrollo de productos software.

La rama de la metodología, dentro de la ingeniería de software, se encarga de elaborar estrategias de desarrollo de software que promuevan prácticas adaptativas en vez de predictivas; centradas en las personas o los equipos, orientadas hacia la funcionalidad y la entrega, de comunicación intensiva y que requieren implicación directa del cliente.

➤ **Importancia de la metodología**

Hay un gran número de factores que repercuten en la persona que trabaja dentro de un entorno de desarrollo software. Los cambios en el sistema operativo, el lenguaje de programación, la organización del proyecto, o los estándares establecidos para los diferentes aspectos del ciclo de vida de un proyecto pueden influir tanto en el trabajador como en la cantidad de trabajo que puede realizar.

La productividad, cómo una medida cuantitativa de la cantidad de trabajo que puede ser realizada por una persona, se puede alterar de distintas maneras, alguna de ellas tan simple como, por ejemplo, enseñar a todos los implicados en el trabajo a escribir a máquina. Este hecho, sin ir más lejos, podría tener un mayor impacto en la productividad que el de introducir unas nuevas herramientas software o técnicas de diseño.

Sin embargo la productividad no tiene en consideración la calidad del producto.

Es obvio que el elemento más importante en cualquier empresa de desarrollo de software es disponer de personas con una elevada cualificación, y sin embargo ello no asegura el éxito en la consecución de los objetivos propuestos, ya que existe el peligro de una falta de conjunción, producida por la manera personal de desarrollar el software de cada individuo, por muy bueno que este sea, y la imposibilidad de un auténtico trabajo en equipo.

El Modelo de Madurez, viene a indicarnos que los mejores informáticos necesitan un entorno disciplinado y estructurado en el cual puedan realizar un trabajo en equipo, para lograr unos productos con alta calidad.

El ingeniero de software es una persona que trabaja en equipo, que conoce que lo que el realiza es un componente que se combinar con otros para formar un sistema. Es consciente de que el componente software que diseña debe poseer los principios de la Ingeniería del Software para que el sistema final sea satisfactorio.

Los programadores tradicionales argumentan que la aplicación de una metodología supone una gran carga. Es cierto, pero si no se emplea una metodología pueden surgir los siguientes problemas:

- ✓ Resultados impredecibles
- ✓ Detección tardía de errores
- ✓ La introducción de nuevas herramientas afectará perjudicialmente al proceso
- ✓ Cambios de organización también afectarán al proceso
- ✓ Resultados distintos con nuevas clases de productos

La situación actual se debe ver como una situación en la que la empresa que comience a poner los elementos necesarios para mejorar el proceso software tendrá mucha más ventaja competitiva frente a las demás.

➤ **Características de la metodología**

- ✓ Existencia de reglas predefinidas
- ✓ Cobertura total del ciclo de desarrollo
- ✓ Verificaciones intermedias
- ✓ Planificación y control
- ✓ Comunicación efectiva
- ✓ Utilización sobre un abanico amplio de proyectos
- ✓ Fácil formación
- ✓ Herramientas CASE
- ✓ Actividades que mejoren el proceso de desarrollo
- ✓ Soporte al mantenimiento
- ✓ Soporte de la reutilización de software

➤ **Ventajas de la metodología**

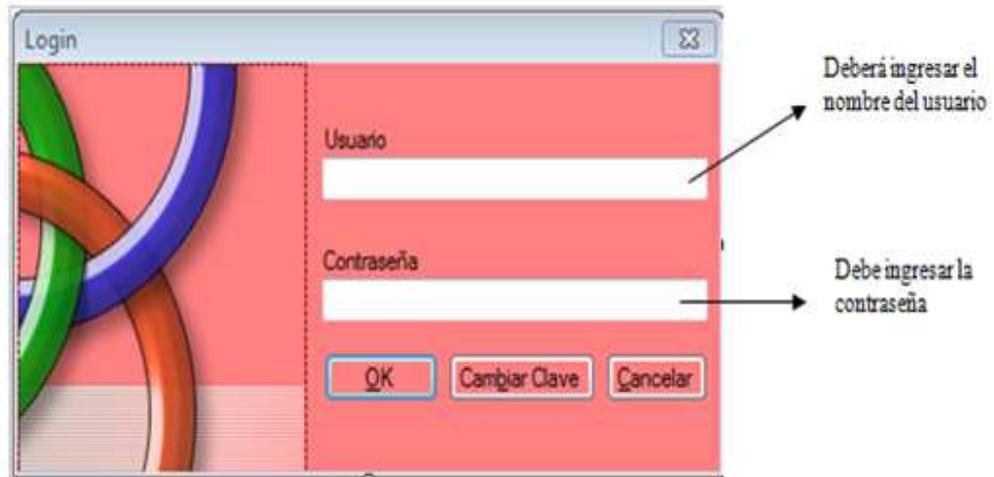
- ✓ Trazabilidad del Proceso de desarrollo
- ✓ Adaptación y extensión de la metodología según las particularidades del proyecto
- ✓ Habilidad metodológica fácil de manejar
- ✓ Planificación, agilidad y control de los procesos de desarrollo de software
- ✓ Reutilización de componentes
- ✓ Mayor integración entre el cliente y los desarrolladores

Consta de 3 fases importantes como son:

- a. Análisis
- b. Diseño e
- c. Implementación

a. Análisis

Símbolos gráficos; iconos y convenciones para identificar y describir los componentes de un sistema junto con las relaciones entre estos componentes. Diccionario de datos; descripciones de todos los datos utilizados en el sistema. Descripciones de procesos y procedimientos; declaraciones formales que emplean técnicas y lenguajes que permiten a los analistas describir actividades importantes que forman parte del sistema. Reglas; estándares para describir y documentar el sistema en forma correcta y completa.



A continuación se detallan las pantallas principales las cuales representan el análisis realizado de acuerdo a las necesidades que la DINAMEP-C lo requiere:

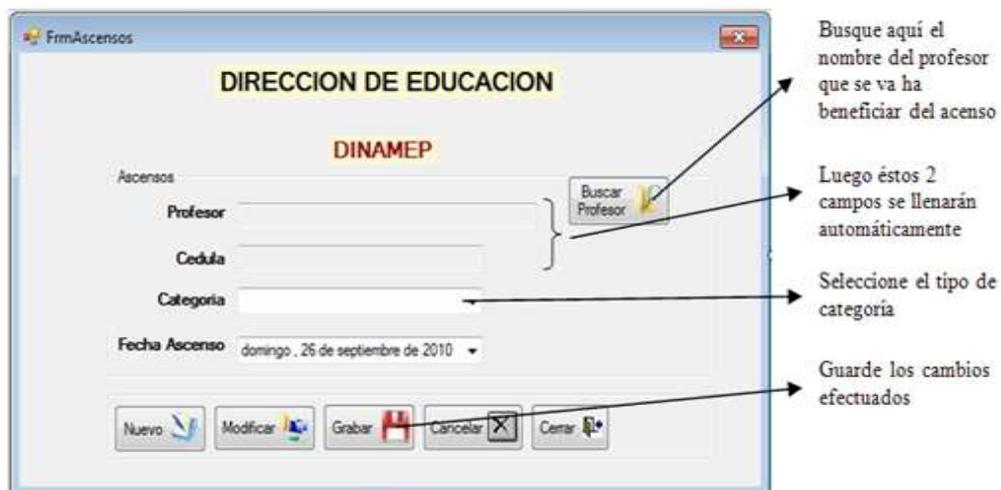
Esta es la pantalla inicial, que permite al usuario ingresar al sistema, aquí se ingresa el nombre de usuario, la contraseña y un enter. En esta pantalla también se puede cambiar la clave del usuario.



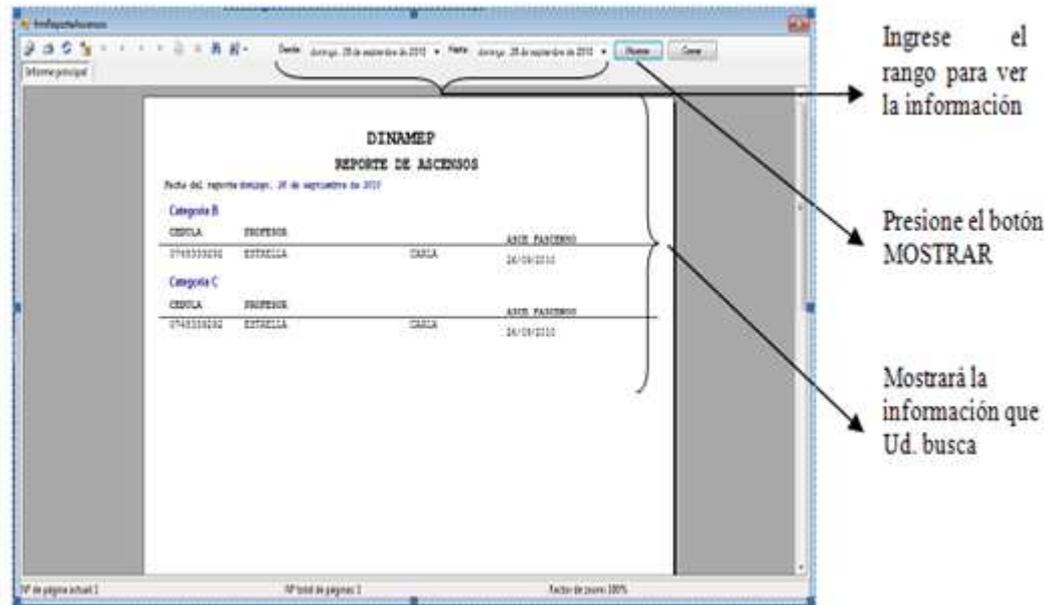
Esta pantalla permite agregar o modificar usuarios al sistema, la misma que posee campos como código, apellidos, nombres, cargo, password, nombre_usu (nombre con el que aparecerá en el sistema), perfil (papel que desempeña dentro del departamento).



Esta ventana permite al administrador registrar y buscar cursos existentes en el sistema, estos cursos que se registren deberán contener: código, nombre, duración, lugar, fecha de inicio, tipo (Merecimiento, Ascensos u otro), horario y el nombre del facilitador.



Esta pantalla permite crear accensos de categoría a los profesores que están registrados en el sistema, las categorías tienen un orden(A, B, C, D, E,...) y de acuerdo a cada accenso el docente cambiará de categoría.



Esta pantalla permite visualizar los reportes de los accensos, ingresando las fechas en las cuales ocurrieron los accensos de los docentes se mostrará la información requerida.

b. Diseño

En esta fase, el diseño estructurado produce el modelo de diseño con los siguientes elementos:

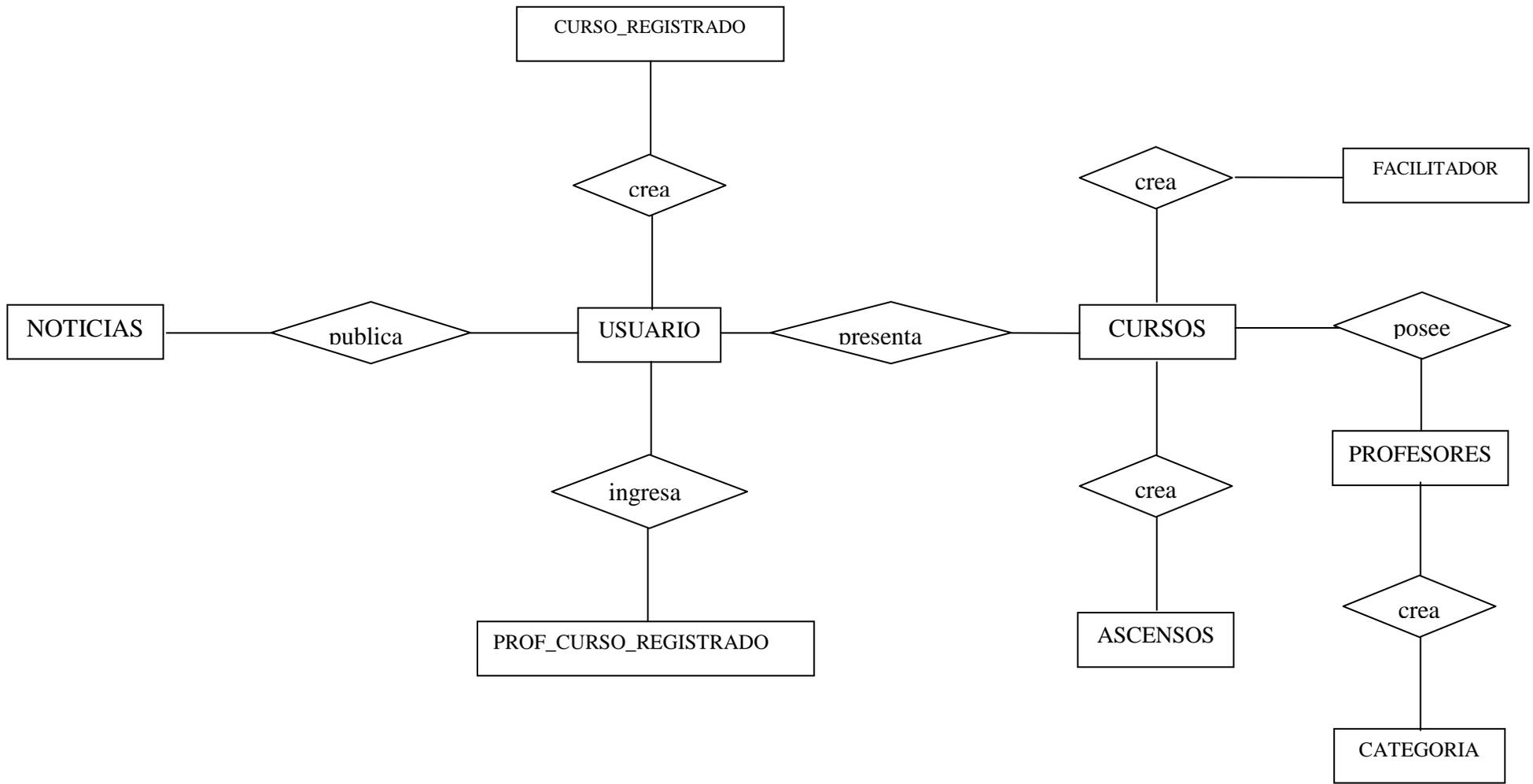
- ✓ Diseño de datos. Transforma el modelo de dominio de la información creado durante el análisis, en las estructuras de datos necesarias para implementar el software. Los objetos de datos y las relaciones

definidas en el diagrama entidad-relación y el contenido detallado de datos del diccionario de datos constituyen la base para el diseño de datos.

- ✓ Diseño arquitectónico. Define la relación entre los principales elementos estructurales del programa. Se obtiene a partir del modelo de análisis y de la interacción de subsistemas definidos dentro del modelo de análisis.
- ✓ Diseño de interfaz. Describe como se comunica el software consigo mismo, con los sistemas que operan con él y con los operadores que lo emplean. Los diagramas de flujo de datos y control proporcionan la información necesaria para el diseño de la interfaz.
- ✓ Diseño procedimental. Transforma elementos estructurales de la arquitectura del programa en una descripción procedimental de los componentes del software. Se obtiene a partir de la especificación del proceso, la especificación del control y el diagrama de transición de estados.

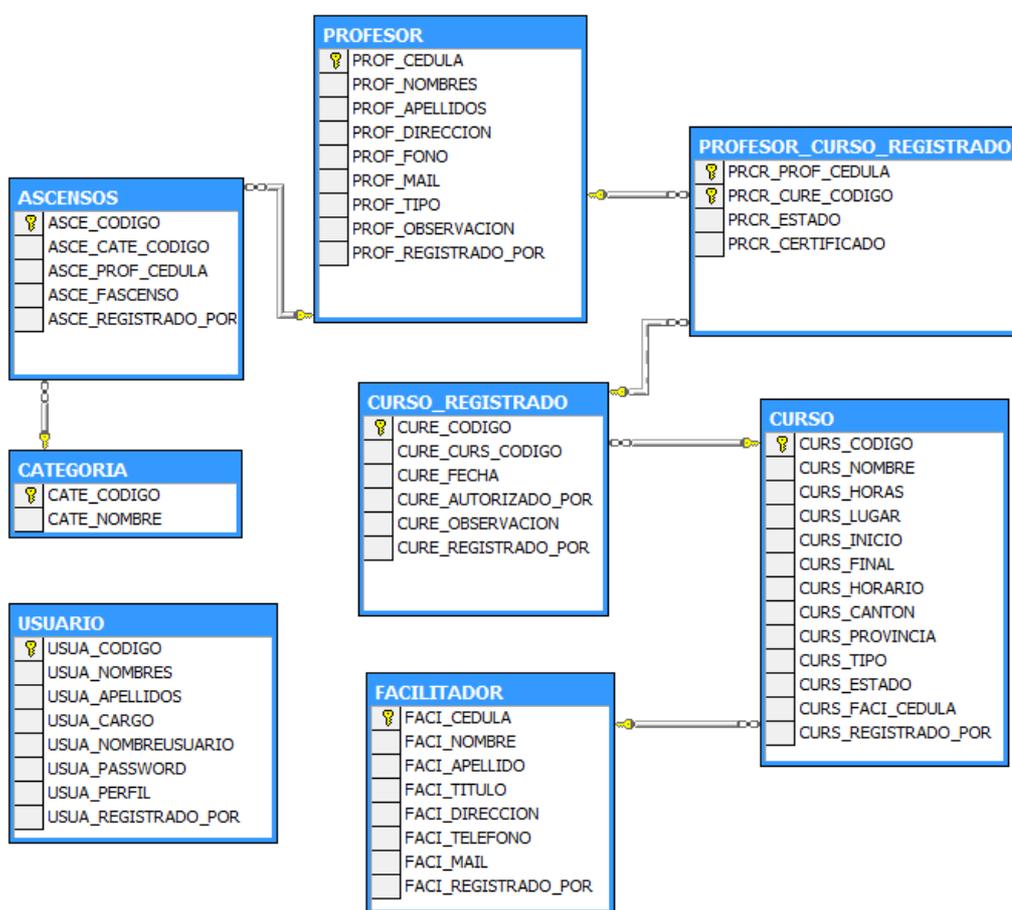
3.6.1.1.2 Diagrama o Modelo de Flujo de Datos

Un diagrama de flujo de datos (DFD por sus siglas en español e inglés) es una representación gráfica del "flujo" de datos a través de un sistema de información. Un diagrama de flujo de datos también se puede utilizar para la visualización de procesamiento de datos (diseño estructurado). Es una práctica común para un diseñador dibujar un contexto a nivel de DFD que primero muestra la interacción entre el sistema y las entidades externas. Este contexto a nivel de DFD se "explotó" para mostrar más detalles del sistema que se está modelando.



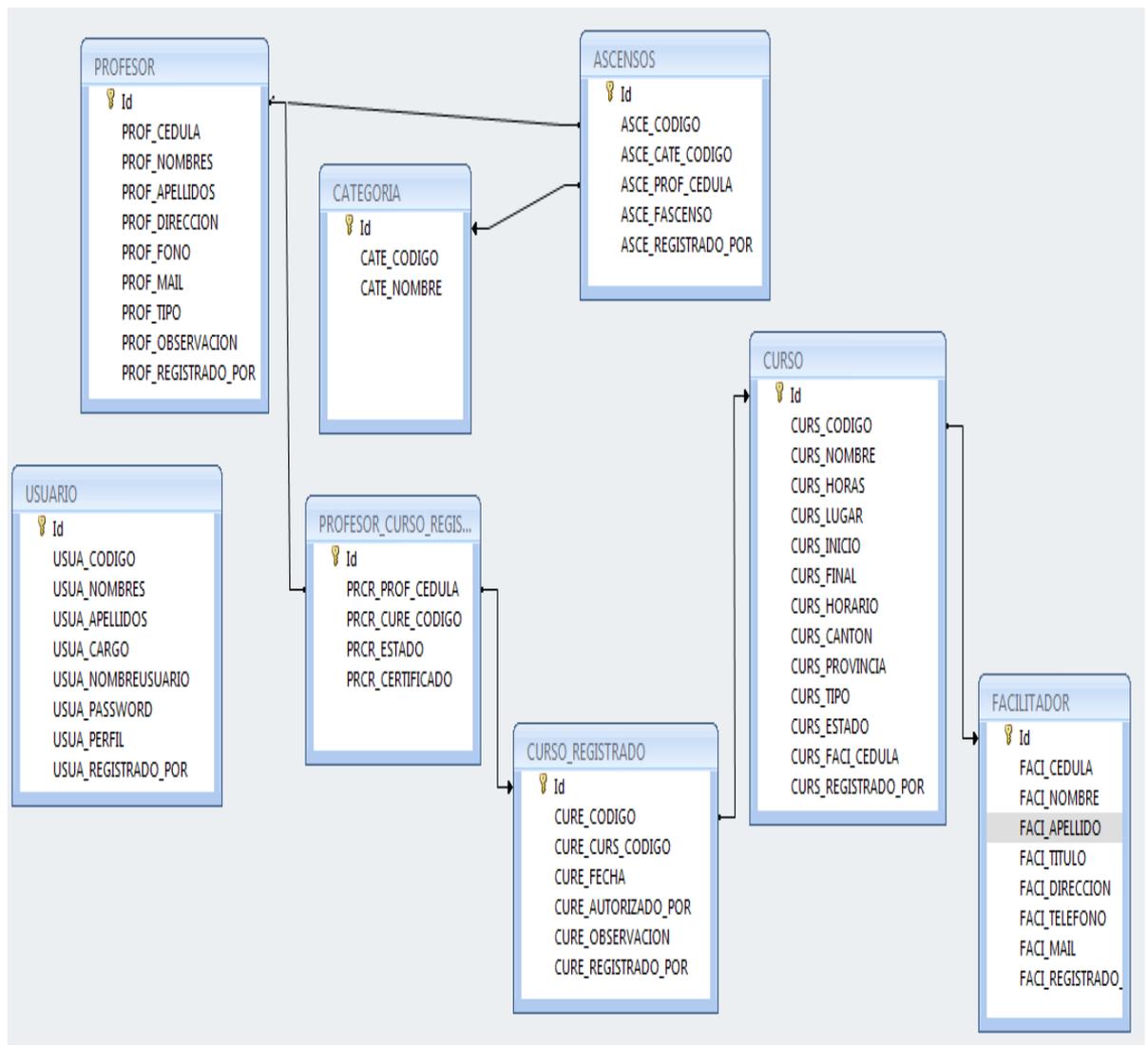
3.6.1.1.3 Diagrama o Modelo Entidad – Relación

Un diagrama o modelo entidad-relación (a veces denominado por sus siglas, *E-R* "Entity relationship", o, "DER" Diagrama de Entidad Relación) es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.



3.6.1.1.4 Diagrama o Modelo de Clase

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

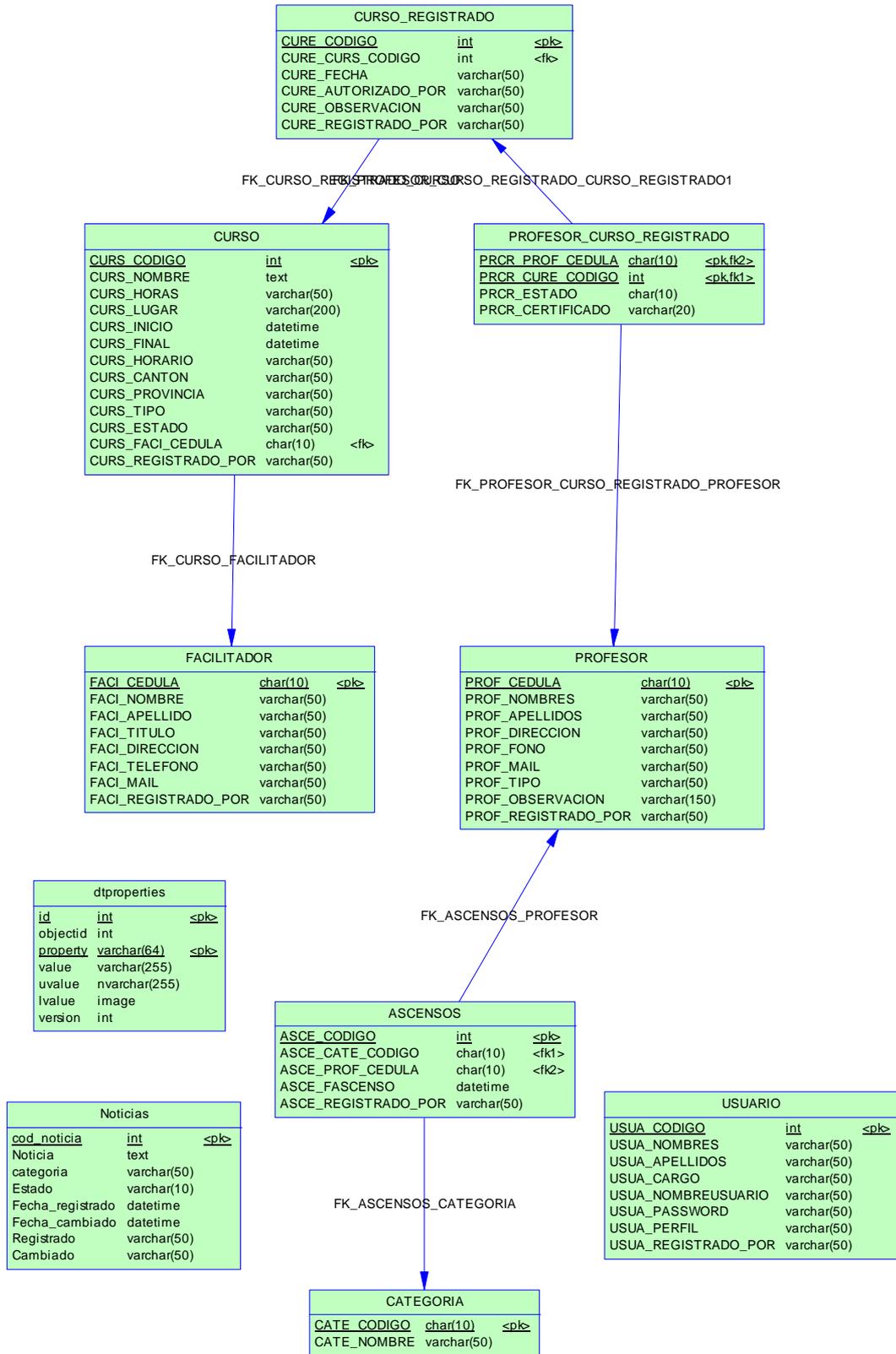


3.6.1.1.5 Diagrama o Modelo Conceptual

Cuando se trabaja bajo el análisis conceptual de una situación, nos referimos a la abstracción de hechos reales de los cuales se emite un concepto o es posible hacer una idea de ello. Para poder realizar la abstracción de un tema en un área específica, a nivel informático, es necesario tener los requerimientos formulados por los usuarios con respecto a este. Estos requerimientos contienen el conjunto de hechos y reglas que dan pauta a la creación del esquema conceptual donde por medio de este se podrá realizar una descripción de alto nivel de la futura base de datos. Para manipular este esquema se utiliza un modelo conceptual que proporciona un lenguaje que permite utilizar un conjunto de símbolos (estándares) para la creación de este.

El diseño conceptual se hace independiente al sistema gestor de base de datos (DBMS) que utilice el usuario para la implementación de esta.

3.6.1.6 Diagrama o Modelo Físico



c. Implementación

- ✓ Símbolos gráficos: Identifica y describe los componentes de un sistema y las relaciones entre estos. •Diccionarios de datos: Describe todos los datos utilizados en el sistema pueden ser manual o automatizado.
- ✓ Descripciones de procesos y procedimientos: descripción técnica para describir las actividades que se realizan los procesos. •Reglas: Pasos a seguir para describir y documentar en forma correcta y completa.

3.6.2 Corrección de Errores y Presentación del Sistema

El Sistema de Gestión Administrativa para sus respectivas pruebas se creo un ejecutable del código fuente, el mismo que se instaló en primer lugar en la Jefatura de Sistemas a cargo del profesional Jefe de Sistemas conjuntamente con la base de datos en este departamento se dio el visto bueno al sistema para continuar con la implementación.

3.6.3 ESTRUCTURACIÓN FINAL

La funcionalidad y el desempeño del Sistema de Gestión Administrativa nos a permitido actualizarnos con la tecnología informática, siendo esto muy importante porque le da la posibilidad al usuario adquirir mayor conocimiento de cómo hoy en día se maneja la información, el sistema que esta diseñado de acuerdo a los requerimientos que hemos pedido de manera que nosotros que vamos a trabajar directamente tenemos la tranquilidad de utilizarlo.

3.7 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA EL DEPARTAMENTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.

Luego de obtener el visto bueno de la Jefatura de Sistemas, se lleva a cabo la implementación del sistema en cada uno de los departamentos que cuenta esta institución por lo cual mediante la prueba con los usuarios quienes van a manipular se obtuvo el siguiente análisis:

Lo más relevante del trabajo que viene desempeñando el Sistema de Gestión Administrativa es en todas sus aplicaciones un correcto trabajo, lo que evidencia grandes ahorros de tiempo y de recursos materiales.

El ahorro de tiempo se puede observar por ejemplo en la reserva de cupos para los distintos cursos de capacitación en las distintas temáticas, antes teníamos que hacer los procedimientos manualmente por ejemplo el llenar los formularios previos a la citación y comunicación personal a mano.

La información que diariamente se emite tendrá un cuidado especial con las seguridades correspondientes ya que para el ingreso a las mismas se necesita de contraseña y nombre del usuario y administrador respectivamente, sin lugar a duda los principales beneficiados somos los que conformamos la Institución, los docentes y el personal administrativo dándose a conocer dentro de la provincia y del país.

3.7.1 CONCLUSIONES

- ✓ Con el presente proyecto se pudo aplicar todos los conceptos adquiridos durante nuestros estudios realizados, así como también se realizó la adquisición de nuevos conocimientos gracias a las investigaciones realizadas
- ✓ El software diseñado se realizó acorde a las necesidades y requerimientos del centro en mención, el mismo que se encuentra satisfecho con los logros alcanzados según sus necesidades.
- ✓ El sistema realizado cuenta con usuarios de tal forma que el usuario invitado y el administrador, se diferencian por su nivel de acceso al sistema.
- ✓ Se pudo realizar la comprobación de la hipótesis planteada al inicio del proyecto así como también nuestros objetivos trazados al inicio de esta nuestra mejor experiencia de aprendizaje y aplicación de metas.
- ✓ Se desarrolló un software de calidad ya que se trabajó en un lenguaje como es visual studio.net y una base de datos como SQL Server herramientas que hoy en día son las mayor utilizadas en el campo de la programación y obtención de software confiable en su funcionamiento.
- ✓ Gracias al software desarrollado se logró un mejor control de las actividades y obtención de reportes a tiempo los mismos que permiten a los administradores tomar decisiones correctas en tiempos mínimos.
- ✓ Como diseñadoras del sistema adquirimos una experiencia maravillosa ya que con la elaboración de este sistema se pudo socializar con profesionales quienes nos brindaron sus conocimientos que en la vida profesional nos servirá de apoyo en nuestro desarrollo laboral.

3.7.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Para el correcto desarrollo de un software se debe realizar la obtención de requisitos en función de un análisis adecuado y coherente de forma ordenada, clara y precisa.
- ✓ Para lograr un software con éxito es necesario realizar pruebas constantes del mismo con los usuarios que lo manejarán, para poder satisfacer requerimientos y necesidades en el camino.
- ✓ Se debe realizar un control de usuarios para que personas no permitidas no accedan a datos privados o no permitidos.
- ✓ Se debe trabajar con herramientas que estén acorde a los avances tecnológicos de tal manera que el sistema desarrollado sea lo más confiable.
- ✓ Se debe crear un software con todos los requerimientos actuales y estándares que sean de uso común y que sea abierto a cambios y con visión de crecimiento y migración (subir a nuevas versiones).
- ✓ Recomendamos a la Universidad Técnica de Cotopaxi la respectiva actualización de libros para las consultas de los estudiantes en la elaboración de proyectos y tesis, específicamente de tecnología.

3.7.3 BIBLIOGRAFÍA

3.7.3.1 CITADA

- CAJAMARCA, Stephen, Planificación y Diseño, Tercera Edición, Editorial Continental S.A, Pg. 45-46
- MALDONADO, Tomás, Diseño e Implementación, Primera Edición, Editorial Don Bosco, 2002, Pg. 35
- LOPEZCANO, Jorge, Diseño e Implementación de Sistemas, Primera Edición, Editorial San José, 2003, Pg. 15
- RIVAS, Paolo, Implementación de Software, Segunda Edición, Editorial Don Bosque, 2003, Pg. 78
- BENJAMIN, S, Blanchard, Administración de Ingeniería de Sistemas. Tomo I, Ediciones Continental, 2001, Pg. 106-109
- ROBBINS, Stephen, Sistemas Informáticos, Tomo II, Ediciones El Amanecer, 1998, Pg. 25
- PORTUGAL, Paul, Gestionar y Administrar, Editorial San José, 2003, Pg. 36-37
- TRAVEZ, Jorge, Principio de Interconexión y su Aplicación de la Redes ATM, Tomo II, Editorial Continental, 2003, Pg. 3-5
- GAYLE, Coffman, Manual de Referencias SQL 7, Primera Edición, Editorial Don Bosco, 1990, Pg. 80-82
- SENN, James, A, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Tomo III, Editorial Monaco, 1997, Pg. 87-89
- WHYTTEN, Jeffrey, Desarrollo de Sistemas, Segunda Edición, Editorial Don Bosco, 1998, Pg. 92-95
- C.J. DATE, Sistema de Base de Datos, Volumen I, Quinta Edición, 1984, Pg. 121-123
- ANDINO, Raúl, DIPROMEPS, Tomo V, Editorial Continental, 1998, Pg. 4-10.

- MACHADO, Darwin, LA DIMAMEP-C, Folleto Tomo I, Editorial Don Bosco, 2000, Pg. 3-6.

3.7.3.2 CONSULTADA

- GIBBS, Mark; BROW, Toda, Redes para Todos, USA., Editorial McGraw-Hill, 1999. Pg. 6-7
- RIVAS, Paolo, Implementación de software, Segunda Edición, Editorial Continental, 2003, Pg. 23-25
- LOPEZCANO, Jorge, Manual Moderno de Informática, Colombia, Ediciones Zamora, Cuarta Edición, 2004, Pg. 6-7
- McGRAW-HILLIN, España, Editorial Miembros de la Cámara de Editores, Segunda edición, 2000. Pg. 8-10
- ANDINO, Raúl, DIPROMEPS, Tomo V, Editorial Continental, 1998, Pg. 4-10.

3.7.3.3 VIRTUAL

- Wikipedia, Sistemas de información
<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.5html>, 10/11/2010.
- Wikipedia, Rincón del vago
<http://www.rincondelvago.com/consultas/sisinf/sisinf.shtml>, 18/11/2011.
- Wikipedia, Alegsa, Optimizar
<http://www.alegsa.com.ar/Nor/optimizar.php>, 10/11/2010

- Wikipedia, Los eventos, <http://www.jbb.gov>, 26/10/2010.
- Wikipedia, Ministerio de educación <http://www.ministeriodeeducación.gov.ec>, 10/11/2011
- Wikipedia, Definición, <http://www.definicion.de/optimizacion/>. 11-28-2010

3.7.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS

A:

Adaptador.- Es una tarjeta de red que capacita al PC para conectarse a la red. Poseen en sus propios chips (los circuitos que componen el adaptador de red) un número de 6 bytes.

Administrativo.- Perteneciente o relativo a la administración. Persona empleada en la administración de alguna entidad. Acción y efecto de administrar instituciones públicas o privadas de manera organizada.

Administrador.- Es la persona con conocimiento informático que supervisa y controla la entrada y salida de la información; ósea el correcto funcionamiento de un sistema informático.

Aplicación Informática.- es un programa de ordenador que se compra ya realizado y listo para usar. Las hay de diversos tipos según el propósito para que se hayan realizado: procesadores de textos, base de datos, etc.

Automatización.- Proceso de mecanización de las actividades industriales para reducir la mano de obra. Simplificar el trabajo.

B:

Base de Datos.- aplicación informática para mejorar información en forma de fichas: cliente, artículos, películas, etc. La mayoría de base de datos actuales permite hacer listados, consultas, crear pantallas de visualización de datos, controlar el acceso de los usuarios etc.

C:

Cliente.- son maquinas que cuentan con software para interactuar con un servidor remoto un ejemplo es la Web cuando usamos clientes (navegadores) como Netscape o MS Internet Explorer.

Cliente/Servidor.- se refiere a una computadora que actúa como servidor (sirve o da servicios a las peticiones que recibe) para otras computadoras a las que da servicio que actúa como clientes.

Conectores RJ 45.- es una interfaz física comúnmente usada para conectar redes de cableado estructurado. RJ es un acrónimo inglés de Registered Jack que a su vez es parte del Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos. Posee ocho 'pines' o conexiones eléctricas, que normalmente se usan como extremos de cables de par trenzado.

Control Informático.- Operaciones en tiempo real (procedimientos regulados por las normas ISO 9002) y seguirá paso a paso, todos los movimientos de almacenaje, manipulación y distribución, pudiendo controlar cada uno de ellos, mediante sistemas.

Contraseña (password).- Parte privada de la identificación de un usuario. Es una cadena secreta de caracteres que se utiliza para poder tener acceso a la red.

D:

Dirección.- Es la cadena de caracteres por medio de la cual lo identificarán otros usuarios de la red. Lugar o espacio específico que utiliza un dispositivo determinado.

Dirección MAC.- Es un identificador hexadecimal de 48 bits que se corresponde de forma única con una tarjeta de red. Es individual, cada dispositivo tiene su propia dirección MAC determinada y configurada por el IEEE (los primeros 24 bits) y el fabricante (los 24 bits restantes).

Dominio.- Conjunto de computadoras que comparten una característica común, como el estar en un mismo país, en la misma organización, cada dominio es administrado por un servidor de dominios.

DNS (Domain Name System).- Son los códigos de identificación de las computadoras anfitrionas. Servidor automatizado utilizado en el Internet cuya tarea es convertir nombres fáciles de entender a direcciones numéricas de IP.

F:

Fiabilidad.- Calidad de fiable, grado de fidelidad de una información con respecto a la de origen. Probabilidad de buen funcionamiento de algo.

Fichas Médicas.- hoja de papel o cartulina que sirve para tomar notas del ingreso, diagnóstico, tratamiento y evolución de un paciente a una entidad médica, ya sea hospital, centro médico, etc.

Firewall.- Combinación de hardware y software que separa una red de área local (LAN) en dos o más partes con propósito de seguridad.

H:

Hardware.- Conjunto de órganos físicos de un sistema informático. Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

Host.- Anfitrión, la computadora central o la computadora controladora en un entorno de procesamiento en tiempo compartido y distribuido.

Hub.- Elemento de interconexión, importante para armar una red LAN donde se unen todas las estaciones de trabajo que conforman una red.

I:

Implantación.- Establece, instaura, poner en ejecución doctrinas o sistemas en una empresa que agilicen diferentes procesos.

Intranet.- Es una red privada dentro de una compañía u organización que utiliza el mismo software que se encuentra en Internet, pero que es solo para uso interno.

Inventario.- Lista en la que se inscriben y describen, artículo por artículo todos los bienes muebles que pertenecen a una persona o institución. Documento en que están escritos el conjunto de bienes y derechos.

IP.- Es la identificación de una PC dentro de la red. Es el protocolo sin conexión por tanto carece de seguridad en la entrega de paquetes.

O:

Odontología.- Rama de la medicina que tiene por objeto el estudio de los dientes, de sus enfermedades y sus tratamientos con una persona especializada.

P:

Plataforma.- Sistema operativo, base fundamental instalado en un equipo de computo que controla los dispositivos y permiten instalar otro software.

Protocolo.- Son las reglas que rigen el intercambio de mensajes. Al momento de iniciar una comunicación existe un conjunto de reglas que controlan el proceso.

R:

Red Informática.- Conjunto de ordenadores interconectados que permiten que varios recursos intercambian información de datos entre si, situados en diferentes lugares.

Rehabilitación.- Conjunto de métodos que tiene por finalidad la recuperación de una actividad o función perdida o disminuida por traumatismo o enfermedad.

S:

Servidor.- Es cualquier recurso de computo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a base de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc.

Sistema de Control.- Son muy comunes en todos los sistemas industriales, desde el control de calidad de los productos, en herramientas tecnología especial, control de computadoras, inventarios, y control de sistemas automáticos.

Software.- Es un programa informático creado para ser implantado en el computador, con la finalidad de ayudar a efectuar alguna operación o proceso determinado que se realiza en cualquier campo.

SQL Server.- Es un lenguaje estándar de consulta a base de datos (Structured Query Language).

T:

Tarjeta de Red.- Dispositivo electrónico que permite a un ordenador o impresora acceder a una red y compartir recursos entre dos o más equipos (discos duros, CDROM etc.). Hay diversos tipos de adaptadores en función del tipo de cableado o arquitectura que se utilice en la red (coaxial fino, coaxial grueso, etc.), pero, actualmente el más común es del tipo Ethernet utilizando un interfaz o conector RJ45.

U:

Usuario.- Persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red.

V:

Visual Studio .Net.- Es una herramienta que nos permite desarrollar diferentes aplicaciones. Visual Studio .Net libera la próxima generación de aplicaciones a desarrollar uniendo RAD, desarrollo a nivel empresarial, servicios Web.

VPN (Virtual Private Network).- Es una estructura de red corporativa implantada sobre una red de recursos de transmisión y conmutación

públicos, que utilizan la misma gestión y políticas de acceso que se utilizan en las redes privadas.

W:

Windows XP.- Es el que controla de modo mas eficaz la capacidad multitarea, gracias al aprovechamiento de los tiempos de inactividad para realizar las actividades del sistema, la reducción del impacto de los servicios integrados sobre el rendimiento (restaurar el sistema).

3.7.5 ANEXOS

ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DINAMEP- LATACUNGA

ESPECIALIDAD INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES ENTREVISTA PARA EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE LA DINAMEP – COTOPAXI

INTRODUCCIÓN:

Las estudiantes egresadas de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Especialización Informática y Sistemas Computacionales; nos encontramos empeñadas en realizar una investigación sobre la problematización de la obtención de datos en la DINAMEP-C. Por lo que solicitamos su colaboración respondiendo al cuestionario, el mismo que nos permitirá levantar el diagnóstico de la situación actual que vive dicha Institución en el campo administrativo.

INSTRUCCIÓN:

Lea detenidamente y responda de manera personal.

PREGUNTA N° 1

¿Conoce usted que son los sistemas informáticos que puede decir de ellos?

PREGUNTA N° 2

¿Considera usted que sus procesos y tareas diarias se podrían automatizar mediante el uso de Sistemas Informáticos y por que?

PREGUNTA N° 3

¿Esta de acuerdo que se diseñe un Sistema de Información de Gestión Administrativa para el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi, y porque?

PREGUNTA N° 4

¿El tiempo que usted le dedica a la búsqueda y obtención de los datos archivados en paquetes básicos como Excel y Word, se podría optimizar mediante la utilización de un sistema de Información para la gestión administrativa?

PREGUNTA N° 5

¿Posee un sistema informático para generar los ascensos de categoría de los docentes de la provincia de Cotopaxi en la DINAMEP-C.?

PREGUNTA N° 6

¿Está usted de acuerdo y considera importante para la DINAMEP-C la creación de este proyecto?

PREGUNTA N° 7

¿Cree usted que el Sistema de Información sea aceptado positivamente por los maestros de la provincia de Cotopaxi?

ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO “VICENTE LEÓN”

ESPECIALIDAD INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES ENCUESTAS PARA LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO “VICENTE LEÓN”

INTRODUCCIÓN:

Las estudiantes egresadas de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Especialización Informática y Sistemas Computacionales; nos encontramos empeñadas en realizar una investigación sobre la problematización de la obtención de datos en la DINAMEP-C. Por lo que solicitamos su colaboración respondiendo al cuestionario, el mismo que nos permitirá levantar el diagnóstico de la situación actual que vive dicha Institución en el campo administrativo.

INSTRUCCIÓN:

Lea detenidamente y responda de manera personal.

PREGUNTA N° 1

¿Esta de acuerdo que se diseñe un Sistema de Información de Gestión Administrativa para el Departamento de Mejoramiento Profesional de la Dirección de Educación de la Provincia de Cotopaxi?

SI ()

NO ()

PREGUNTA N° 2

¿Estaría de acuerdo en adquirir información que posee la DINAMEP-C a través del Internet?

SI ()

NO ()

PREGUNTA N° 3

¿Cree usted que con el desarrollo de este proyecto se presente un adelanto en el mejoramiento de la Gestión Administrativa en la DINAMEP-C?

SI ()

NO ()

PREGUNTA N° 4

Para informarse, ¿Qué prefiere usted, trasladarse a la DINAMEP-C o ingresar al Internet?

DINAMEP ()

INTERNET ()

PREGUNTA N° 5

¿Con la ejecución de este proyecto, cree que la institución se daría más ha conocer?

SI ()

NO ()

TAL VEZ ()

PREGUNTA N° 6

¿Está usted de acuerdo y considera importante para la DINAMEP-C la creación de este proyecto?

SI ()

NO ()

✓ SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
/*=====*/  
/* DBMS name: Microsoft SQL Server 2008 */  
/* Created on: 30/05/2010 15:13:19 */  
/*=====*/
```

```
/*=====*/  
/* Table: ASCENSOS */  
/*=====*/
```

```
create table dbo.ASCENSOS (  
    ASCE_CODIGO int identity (1 , 1),  
    ASCE_CATE_CODIGO char(10) not null,  
    ASCE_PROF_CEDULA char(10) not null,  
    ASCE_FASCENSO datetime not null,  
    ASCE_REGISTRADO_POR varchar(50) not null,  
    constraint PK_ASCENSOS primary key (ASCE_CODIGO)  
    on PRIMARY  
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Table: CATEGORIA */  
/*=====*/
```

```
create table dbo.CATEGORIA (  
    CATE_CODIGO char(10) not null,  
    CATE_NOMBRE varchar(50) not null,  
    constraint PK_CATEGORIA primary key (CATE_CODIGO)  
    on PRIMARY  
)  
go
```

```
/*=====*/
```

```

/* Table: CURSO                                     */
/*=====*/
create table dbo.CURSO (
    CURS_CODIGO      int          identity(1 , 1),
    CURS_NOMBRE      text         not null,
    CURS_HORAS       varchar(50)  not null,
    CURS_LUGAR       varchar(200) not null,
    CURS_INICIO      datetime     not null,
    CURS_FINAL       datetime     not null,
    CURS_HORARIO     varchar(50)  not null,
    CURS_CANTON      varchar(50)  not null,
    CURS_PROVINCIA   varchar(50)  null,
    CURS_TIPO        varchar(50)  not null,
    CURS_ESTADO      varchar(50)  not null,
    CURS_FACI_CEDULA char(10)     not null,
    CURS_REGISTRADO_POR varchar(50) not null,
    constraint "PK_REGISTRO CURSO" primary key
(CURS_CODIGO)
    on PRIMARY
)
go

```

```

/*=====*/
/* Table: CURSO_REGISTRADO                         */
/*=====*/
create table dbo.CURSO_REGISTRADO (
    CURE_CODIGO      int          identity(1 , 1),
    CURE_CURS_CODIGO int          not null,
    CURE_FECHA       varchar(50)  null,
    CURE_AUTORIZADO_POR varchar(50) null,
    CURE_OBSERVACION varchar(50)  null,
    CURE_REGISTRADO_POR varchar(50) null,

```

```

constraint    PK_CURSO_REGISTRADO    primary    key
(CURE_CODIGO)
on PRIMARY
)
go

```

```

/*=====*/
/* Table: FACILITADOR */
/*=====*/

```

```

create table dbo.FACILITADOR (
FACI_CEDULA    char(10)    not null,
FACI_NOMBRE    varchar(50)    null,
FACI_APELLIDO  varchar(50)    null,
FACI_TITULO    varchar(50)    null,
FACI_DIRECCION varchar(50)    null,
FACI_TELEFONO  varchar(50)    null,
FACI_MAIL      varchar(50)    null,
FACI_REGISTRADO_POR varchar(50)    null,
constraint PK_FACILITADOR primary key (FACI_CEDULA)
on PRIMARY
)
go

```

```

/*=====*/
/* Table: Noticias */
/*=====*/

```

```

create table dbo.Noticias (
cod_noticia    int          identity(1 , 1),
Noticia        text          null,
categoría      varchar(50)    null,
Estado         varchar(10)    null,

```

```

Fecha_registrado    datetime    null,
Fecha_cambiado     datetime    null,
Registrado         varchar(50)  null,
Cambiado          varchar(50)  null,
constraint PK_Noticias primary key (cod_noticia)
on PRIMARY
)
go

/*=====*/
/* Table: PROFESOR                                     */
/*=====*/

create table dbo.PROFESOR (
    PROF_CEDULA      char(10)      not null,
    PROF_NOMBRES     varchar(50)   not null,
    PROF_APELLIDOS   varchar(50)   not null,
    PROF_DIRECCION   varchar(50)   not null,
    PROF_FONO        varchar(50)   null,
    PROF_MAIL        varchar(50)   null,
    PROF_TIPO        varchar(50)   null,
    PROF_OBSERVACION varchar(150)  null,
    PROF_REGISTRADO_POR varchar(50)  null,
    constraint PK_PROFESOR primary key (PROF_CEDULA)
on PRIMARY
)
go

/*=====*/
/* Table: PROFESOR_CURSO_REGISTRADO                   */
/*=====*/

create table dbo.PROFESOR_CURSO_REGISTRADO (
    PRCR_PROF_CEDULA char(10)      not null,

```

```

PRCR_CURE_CODIGO    int            not null,
PRCR_ESTADO         char(10)       null,
PRCR_CERTIFICADO    varchar(20)    null,
constraint PK_PROFESOR_CURSO_REGISTRADO primary key
(PRCR_PROF_CEDULA, PRCR_CURE_CODIGO)
on PRIMARY
)
go

```

```

/*=====*/
/* Table: USUARIO */
/*=====*/

```

```

create table dbo.USUARIO (
    USUA_CODIGO        int            identity(1 , 1),
    USUA_NOMBRES       varchar(50)    not null,
    USUA_APELLIDOS     varchar(50)    not null,
    USUA_CARGO         varchar(50)    not null,
    USUA_NOMBREUSUARIO varchar(50)    not null,
    USUA_PASSWORD      varchar(50)    not null,
    USUA_PERFIL        varchar(50)    not null,
    USUA_REGISTRADO_POR varchar(50)    not null,
    constraint PK_USUARIO primary key (USUA_CODIGO)
on PRIMARY
)
go

```

```

/*=====*/
/* Table: dtproperties */
/*=====*/

```

```

create table dbo.dtproperties (
    id                int            identity(1 , 1),

```

```

objectid      int          null,
property      varchar(64)   not null,
value         varchar(255)  null,
uvalue       nvarchar(255) null,
lvalue       image       null,
version      int          not null default 0,
constraint pk_dtproperties primary key (id, property)
on PRIMARY
)
go

```

```

alter table dbo.ASCENSOS
add constraint FK_ASCENSOS_CATEGORIA foreign key
(ASCE_CATE_CODIGO)
references dbo.CATEGORIA (CATE_CODIGO)
go

```

```

alter table dbo.ASCENSOS
add constraint FK_ASCENSOS_PROFESOR foreign key
(ASCE_PROF_CEDULA)
references dbo.PROFESOR (PROF_CEDULA)
go

```

```

alter table dbo.CURSO
add constraint FK_CURSO_FACILITADOR foreign key
(CURS_FACI_CEDULA)
references dbo.FACILITADOR (FACI_CEDULA)
go

```

```

alter table dbo.CURSO_REGISTRADO
add constraint FK_CURSO_REGISTRADO_CURSO foreign key
(CURE_CURS_CODIGO)

```

```

references dbo.CURSO (CURS_CODIGO)
go

alter table dbo.PROFESOR_CURSO_REGISTRADO
add constraint
FK_PROFESOR_CURSO_REGISTRADO_CURSO_REGISTRADO
1 foreign key (PRCR_CURE_CODIGO)
references dbo.CURSO_REGISTRADO (CURE_CODIGO)
go

alter table dbo.PROFESOR_CURSO_REGISTRADO
add constraint
FK_PROFESOR_CURSO_REGISTRADO_PROFESOR foreign key
(PRCR_PROF_CEDULA)
references dbo.PROFESOR (PROF_CEDULA)
go

```