



UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD EDUCATIVA DE DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y
APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL
ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSION
ECONOMICA Y SOCIAL COTOPAXI “**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERA EN INFORMATICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Postulantes: Cuchiparte Lagla Verónica Patricia
Espinosa Bravo Maritza Elizabeth

Director: Ing. Carlos Núñez

LATACUNGA – ECUADOR

Abril, 2010

CERTIFICACIÓN

En atención a la solicitud presentada por las Srtas. CUCHIPARTE LAGLA VERÓNICA PATRICIA, portadora de la cédula de ciudadanía No. 050295151-0 y ESPINOSA BRAVO MARITZA ELIZABETH, potadora de la cédula de ciudadanía No. 050292493-9, estudiantes de la “Universidad Técnica de Cotopaxi, Carrera de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas”, tengo a bien CERTIFICAR que las estudiantes antes citadas han desarrollado el “SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONOMICA Y SOCIAL DE COTOPAXI”, mismo que ha sido instalado en uno de los equipos informáticos de la institución en perfecto estado de funcionalidad, resultando de mucha utilidad y agilidad en la tramitación de documentos internos y externos.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad pudiendo las interesadas hacer uso del presente como estimaren conveniente.

Latacunga, 20 de octubre del 2009

Atentamente,



Tnlga. Mónica Troya Pazmiño
DIRECTORA PROVINCIAL DEL MIES - X

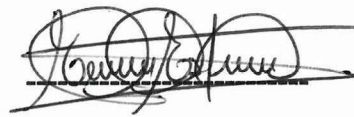


AUTORIA

Los autores certifican que la investigación, redacción y propuesta del presente trabajo son de su exclusiva autoría.



Cuchiparte Lagla
Verónica Patricia
C.I. 050295151-0



Espinosa Bravo
Maritza Elizabeth
C.I. 050292493-9

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

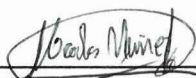
HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE COTOPAXI.

De mi consideración:

Yo, Ing. Carlos Nuñez con C.I. 1803459450 en calidad de Director cumpliendo con lo estipulado en el capítulo IV, (art. 26 literal h), del reglamento del curso profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, informo que los postulantes Cuchiparte Lagla Verónica Patricia, y Espinosa Bravo Maritza Elizabeth, han desarrollado su tesis de grado de acuerdo al planteamiento formulado en el plan de tesis con el tema: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y SOCIAL COTOPAXI”**, cumpliendo sus objetivos respectivos.

En virtud de lo antes expuesto considero que la presente tesis se encuentra habilitada para presentarse al acto de la defensa de tesis.

Latacunga, 03 de Marzo del 2010.



Ing. Carlos Nuñez

Director de Tesis.

AGRADECIMIENTO

Dirigido especialmente a Dios quien mediante sus bendiciones ha hecho posible alcanzar nuestras metas, a nuestros padres que con su esfuerzo y dedicación nos guiaron hacia la culminación de nuestra carrera, también la gratitud y afecto a nuestros maestros que nos impartieron sus sabios conocimientos formándonos como profesionales útiles para la sociedad.

Verónica, Maritza

Gracias.

DEDICATORIA

Este proyecto dedico especialmente a Dios quien con su sabiduría y bondad hizo posible la culminación de mi carrera como profesional; a mi familia, esposo e hija por estar conmigo brindándome su apoyo incondicional.

Verónica

Cada una de las letras de este proyecto las dedico principalmente a Dios quien hizo posible nuestra existencia, a mis padres por su esfuerzo y abnegación, a mí querido esposo e hijo quienes en todo momento estuvieron junto a mí.

Maritza

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG.
PORTADA	I
CERTIFICACION DE IMPLANATACION	II
CERIFICACION DE AUTENTICIDAD	III
CERTIFICACION DEL DIRECTOR	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
INDICE	VII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
CERTIFICACION ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCION	XVI

CAPITULO I

1.-ALMACENAMIENTO Y GESTION DENTRO DE UNA BASE DE DATOS

1.1.-Data Warehouse	1
1.1.1.- Definición e importancia.....	1
1.1.2.-Estructura del Data Warehouse.....	2
1.1.3.-Arquitectura	3
1.1.4.- Componentes del Data Warehouse	7
1.1.5.- Características y Requerimientos.....	9
1.1.5.1- Orientado a Temas	9
1.1.5.2.- Integración	10
1.1.5.3.- De Tiempo Variante.....	10
1.1.5.4.- No Volátil	11
1.1.6.- Funcionalidad	11
1.1.7.- Beneficios	13
1.2.- Ciclos de Vida del Software.....	13
1.2.1.-Componentes de los Ciclos de Vida	14
1.2.2.- Ciclo deVida del Desarrollo de Sistemas	14
1.2.3.- Tipos de Ciclos de Vida.....	16
1.2.3.1.- Modelo Lineal.....	16
1.2.3.2.- Modelo de desarrollo Evolutivo.....	16

1.2.3.3.- Modelo de Prototipado de Requerimientos.....	17
1.3.- Cliente/Servidor	18
1.3.1.- Cliente	18
1.3.2.- Servidor.....	19
1.3.2.1.- Tipos de Servidores.....	19
1.3.3.- Arquitectura Cliente/Servidor	22
1.3.4.- Características del Modelo Cliente Servidor	24
1.3.5.- Ventajas de los Sistemas Cliente / Servidor.....	24
1.3.6.- Desventajas de los Sistemas Cliente /Servidor	25
1.3.7.- TCP/IP.....	25
1.3.7.1.-Función del TCP/IP.....	26
1.4.- Sistema de Gestión de Base de Datos	26
1.4.1.- Definición.....	26
1.4.2.- Componentes del SGBS.....	27
1.4.3.- Características del SGBS.....	28
1.4.4.-Base de Datos.....	28
1.4.4.1.- Características	28
1.4.4.2.- Tipos de Base de Datos	29
1.4.5.- Herramientas Case o Modelado de Base de Datos	29
1.4.5.1.- Tipos De Modelos De Datos.....	29

CAPITULO II

2.-DISEÑO METODOLOGICO PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL COTOPAXI.

2.1.1.- Breve Caracterización	31
2.1.2.-Ubicación Geográfica	32
2.1.3.- Antecedentes Históricos	33
2.1.4.- Funciones	34
2.1.5.- Misión	36
2.1.6.- Visión.....	36
2.1.7.-Objetivos.....	37
2.1.8.- Organigrama Estructural a Nivel Nacional.....	38
2.1.9.- Organigrama Estructural a Nivel Provincial.....	39
2.2.-Diseño Metodológico	40

2.2.1.- Población.....	41
2.2.2.- Muestra	41
2.2.3.- Operacionalizacion de Variables.	42
2.2.4.- Recoleccion y Procesamiento de Datos	43
2.2.5.- Presentacion y Análisis de Resultados.....	44
2.2.7- Verificación de Hipótesis	49

CAPITULO III

3.-PROPUESTA

3.1.- IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL COTOPAXI	51
3.1.2.- Presentación	51
3.1.3.- Justificación	52
3.1.4.- Objetivo General.....	53
3.1.5.-Objetivo Específico.....	53
3.2.- Herramientas para el Desarrollo	54
3.2.1.- Base de Datos	54
3.2.1.1.- Oracle.....	54
3.2.1.1.1.- Características	55
3.2.1.1.2.- Forms	56
3.2.1.1.3.- Reports	56
3.3.- Herramientas Case	56
3.3.1.- Erwins Platinum.....	57
3.3.2.- Beneficios.....	57
3.4.- Lenguaje de Programación.....	58
3.4.1.-PL/SQL.....	58
3.4.2.- Funciones del PL/SQL.....	59
3.4.3.-Bloque PL/SQL.....	59
3.4.4.- Variables	59
3.5.- Metodología	60
3.5.1.- Metodología XP	60
3.6.- Fase de Análisis	61
3.6.1.- Introduccion a los Requisitos	61
3.6.2.- Requerimientos	61
3.6.3.- Usuarios	62

3.6.4.- Metas	62
3.6.5- Funciones del Sistema.....	62
3.6.6.- Funciones Básicas	62
3.6.7.- Atributos del Sistema.....	63
3.6.7.1.- Detalle de Atributos del Sistema.....	64
3.7.- Análisis y Diseño del Sistema.....	70
3.8.- Modelo Orientado a Objetos	70
3.8.1.- Modelo Lógico de la Base de Datos.	71
3.8.2.- Modelo Físico de la Base de Datos.....	73
3.9.- Script de la Base de Datos.....	75
3.10.- Ingeniería de Requisitos	81
3.10.1.- Requerimientos del Data Warehouse.....	81
3.10.2.- Requerimientos del Usuario.....	83
3.10.3.- Requerimientos del Sistema	83
3.10.4.- Implementacion y Pruebas	84
3.10.5.- Tratamiento de Errores	84
3.10.6.-Verificación de objetivos	85
3.10.7 Conclusiones y Recomendaciones.....	86
ANEXOS	
Bibliografía.....	88
Glosario de Términos	90

INDICE DE TABLAS

TABLAS	Pág.
Tabla N° 2.8.2 Muestra	40
Tabla N° 2.11.1 Pregunta 1	42
Tabla N° 2.11.2 Pregunta 2	43
Tabla N° 2.11.3 Pregunta 3	43
Tabla N° 2.11.4 Pregunta 4	44
Tabla N° 2.11.5 Pregunta 5	45
Tabla N° 2.11.6 Pregunta 6	45
Tabla N° 2.11.7 Pregunta 7	46
Tabla N°3.6.6 Funciones básicas del sistema	59
Tabla N° 3.6.7 Atributos del sistema	60

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	Pág.
FIG.1.1 Estructura de una Data Warehouse	2
FIG.1.2 Arquitectura de un Data Warehouse	4
FIG.1.3 Componentes	8
FIG.1.4 Tipos de Orientaciones	9
FIG.1.5 Tiempo Variante	10
FIG.1.6 Base de Registro por Registro	11
FIG. 1.7 Cliente/Servidor	17
FIG 1.8 Arquitectura Cliente/Servidor	22
FIG 1.9 Sistema de Gestión de Base de Datos	26
FIG.3.1 Erwins Platinum	53

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS	Pág.
Anexo 1	95
Anexo 2	97
Anexo 3	97
Anexo 4	98
Anexo 5	98
Anexo 6	99
Anexo 7	99
Anexo 8	100
Anexo 9	101

RESUMEN

La globalización de los mercados y la competitividad entre las instituciones han incrementado los requerimientos de información de altos ejecutivos y analistas, que buscan tomar decisiones más acertadas. Por ello, tener la información precisa en el momento oportuno se va convertido en una ventaja competitiva.

La presente investigación tuvo como principal objetivo la Implementación de una Data Warehouse para el almacenamiento de los datos el Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi, que permita manejar grandes cantidades de datos de una manera centralizada, mejorando el acceso a la información y enriqueciendo la misma, proporcionando, una visión real de los resultados de las promociones lanzadas por la empresa.

El presente estudio está enfocado en el análisis de la data Warehouse, a fin de que se obtenga el conocimiento y capacidad suficiente para poder ofrecerle a esta institución, apoyo por medio de recomendaciones relevantes para la obtención de una ventaja competitiva. Data Warehouse es una tecnología que permite dar soporte a la toma de decisiones, cuyo objetivo es ofrecer a los ejecutivos y analistas información oportuna, fácil de manipular y entender. Data Warehouse es la evolución natural de los sistemas de soporte a la toma de decisiones, que ha emergido debido al progreso de las tecnologías de bases de datos.

El software consiste en agilizar los procesos que a diario se realizan, contar con una información ordenada para poder realizar una mejor atención a los usuarios de esta institución

ABSTRACT

The market's globalization and the competitive among institutions have increased the information requirements of top executives and analysts; they are trying to take more proper decisions. For this reason, to have the necessary information in the appropriate moment goes away in a competitive advantage.

The main objective of this investigation was the implementation of a Data Warehouse for data storage of "Ministerio de Inclusión Económica y Social" from Cotopaxi, it will permit to manage very large quantities of data in a centralized mode, improving access to the information and enriching the same one, providing a real vision of the company's launched promotions results.

The current revision is paying attention on the Data Warehouse examination, in order to obtain the enough knowledge and capacity to offer an institutional support by means of significant suggestions to obtain competitive advantage. Data Warehouse is a technology that permits to give support to the decisions making, its objective is to offer opportune information easy to manage and understand for executives and analysts. Data Warehouse is the natural evolution of making decisions support systems, they have emerged of data base technologies development.

The software consists in expediting the processes that everyday come true, to count with an structured information to be able to accomplish a best attention to this institution's users.

CERTIFICACIÓN

Lic. Paulina Sandoval

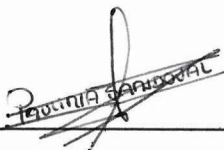
De mi consideración:

Certifico que la hoja adjuntada en la tesis se encuentra traducida correctamente al lenguaje extranjero.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, las interesadas pueden hacer uso del presente como tengan a bien.

Latacunga, 03 de Marzo del 2010.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paulina Sandoval', is written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and includes a large loop.

Lic. Paulina Sandoval

0502638281

INTRODUCCIÓN

En la actualidad de la informática ha permitido al ser humano avanzar, obtener objetivos y metas de una manera más óptima mediante la ayuda eficaz de los sistemas automatizados, ya que anteriormente dificultaba en control de la productividad con eficacia. Así también, la cantidad de información relativa a personas, datos técnicos, documentación que ha ido creciendo considerablemente con una progresión mayor y difícil de pagar para poder controlar, ordenar y acceder directamente a toda esta información. Sin embargo la necesidad de competir con los diferentes mercados están siendo más convergentes en donde su entorno cambia a gran velocidad, estas empresas buscan soluciones que les ayuden a ser competitivas e innovadoras; necesitan de sistemas automatizados que les apoyen en la toma de decisiones, y la generación de eficacia.

La presente investigación se centrará en dar solución al problema que tiene el Ministerio de Inclusión Económica y Social en mejorar la atención a los usuarios, con la implementación de un Data Warehouse.

El objetivo de implementar y administrar un Data Warehouse o almacén de datos dentro de una organización se fundamenta en el hecho de crear una estructura de negocio inteligente lo cual significa que ayude a obtener provecho en toda la información con la que se cuenta de tal forma que pueda obtenerse una ventaja competitiva.

La **Contradicción fundamental** responde a las altas exigencias de los usuarios y por otro lado existe un insuficiente equipamiento en esta institución. Por lo que se hace necesario implementar un Data Warehouse para el almacenamiento de los datos lo que mejoraría la atención a los usuarios.

Siendo **El Objeto de Estudio** de esta investigación la implementación de una Data Warehouse para el almacenamiento de los datos que permita llevar un

adecuado manejo de la Información. **El Campo De Acción** en el cual nos centraremos son las La instalaciones del Ministerio de Inclusión Económica y Social, ya que servirá de mucha ayuda a los trabajadores de esta institución.

El no contar con un buen sistema de almacenamiento en el Ministerio de Inclusión Económica y Social ha llevado a que el **Problema científico** se enmarque en los trabajadores que tiene dificultad en la atención de los usuarios que acuden a diario a esta institución pues no existe un software específico que permita controlar los procesos y llevar un registro permanente de la información, ocasionando retrasó en la atención de los usuarios, la automatización de los procesos se ha constituido en uno de los factores de gran **importancia** dentro de las empresas ya que nos ayudan a mejorar, controlar, organizar las actividades dentro de las mismas, razón por la cual hemos considerado necesario implementar una Data Warehouse, que les permita a los trabajadores tener una visión de cómo se llevan los procesos dentro de la institución, en la **actualidad** el Ministerio de Inclusión Económica y Social cuenta con muy pocos instrumentos para las agilizar los tramites, la implementación de una Data Warehouse, permitirá que la institución logre una mejor atención.

Breve descripción de la estructura de los Capítulos de la Tesis

En el capítulo I se fundamentara teóricamente la investigación, así como también se establecerá los requerimientos del sistema, el capítulo II trata sobre la fase de análisis donde se investiga el problema, se debe tener una buena comprensión de este para poder empezar el ciclo de desarrollo del sistema. El capítulo III es la fase de Diseño e Implementación en el cual se creara una solución para satisfacer los requisitos, basándose en el conocimiento reunido en la fase de análisis, se verificara y probara el sistema para ser implementado.

CAPITULO I

1. ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DENTRO DE UNA BASE DE DATOS.

1.1- Data Warehouse

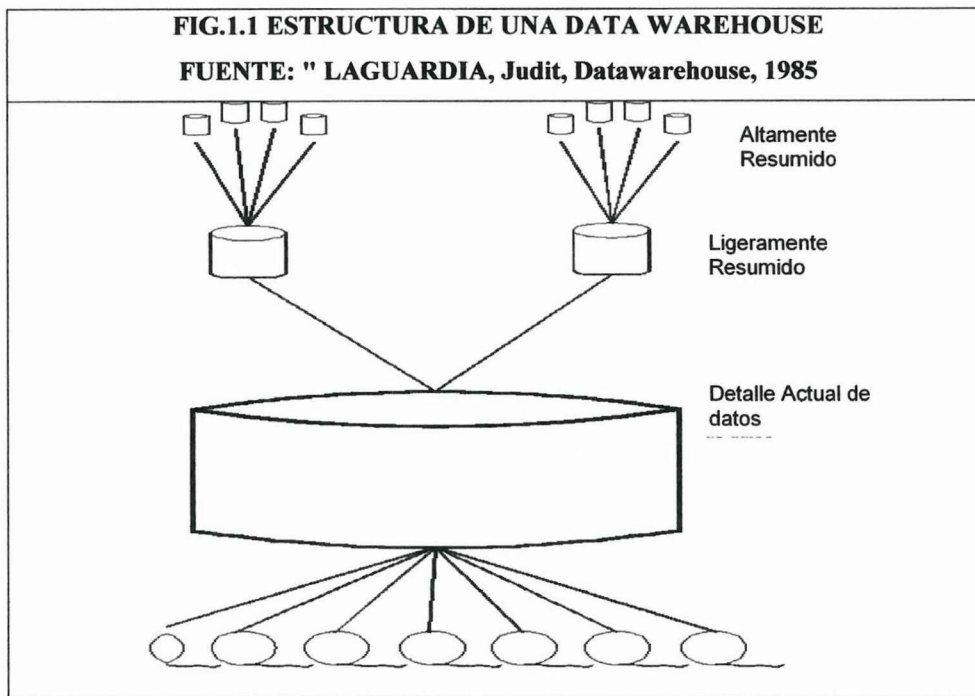
1.1.1.- Definición e Importancia

Data Warehouse es el centro de la arquitectura para los sistemas de información en la década de los 90. Soporta el procesamiento informático al proveer una plataforma sólida, a partir de los datos históricos para hacer el análisis. Facilita la integración de sistemas de aplicación no integrados. Organiza y almacena los datos que se necesitan para el procesamiento analítico, informático sobre una amplia perspectiva de tiempo. ¹

Un Data Warehouse o Depósito de Datos es un conjunto de datos integrados orientados a una materia, provenientes de diversas fuentes, de muchos tipos que varían con el tiempo y que no son transitorios, los cuales soportan el proceso de toma de decisiones de la administración. Estos datos cubren largos períodos de tiempo, lo que trae consigo que se tengan diferentes esquemas de los datos fuentes. La concentración de esta información está orientada a su análisis para apoyar la toma de decisiones oportunas y fundamentadas. Previo a su utilización se debe aplicar procesos de análisis, selección y transferencia de datos seleccionados desde las fuentes.

1.1.2.- Estructura Del Data Warehouse

Los Data Warehouse tienen una estructura distinta. Hay niveles diferentes de esquematización y detalle que delimitan el Data Warehouse. La estructura de un Data Warehouse se muestra en la Figura N°1.1.



Los componentes de la estructura del Data Warehouse son:

- Detalle de datos actuales
- Detalle de datos antiguos
- Datos ligeramente resumidos
- Datos completamente resumidos

1.1.2.1.- Detalle de datos actuales.- En gran parte, el interés más importante radica en el detalle de los datos actuales, debido a que: Refleja las ocurrencias más recientes, las cuales son de gran interés. Es voluminoso, ya que se almacena al más bajo nivel de granularidad. Casi siempre se almacena en disco, el cual es de fácil acceso, aunque su administración sea costosa y compleja.

1.1.2.2.- Detalle de datos antiguos.- La data antigua es aquella que se almacena sobre alguna forma de almacenamiento masivo. No es frecuentemente accesada y se almacena a un nivel de detalle, consistente con los datos detallados actuales. Mientras no sea prioritario el almacenamiento en un medio de almacenaje alternativo, a causa del gran volumen de datos unido al acceso no frecuente de los mismos, es poco usual utilizar el disco como medio de almacenamiento.

1.1.2.3.-Datos ligeramente resumidos.- La data ligeramente resumida es aquella que proviene desde un bajo nivel de detalle encontrado al nivel de detalle actual. Este nivel de la Data Warehouse casi siempre se almacena en disco.

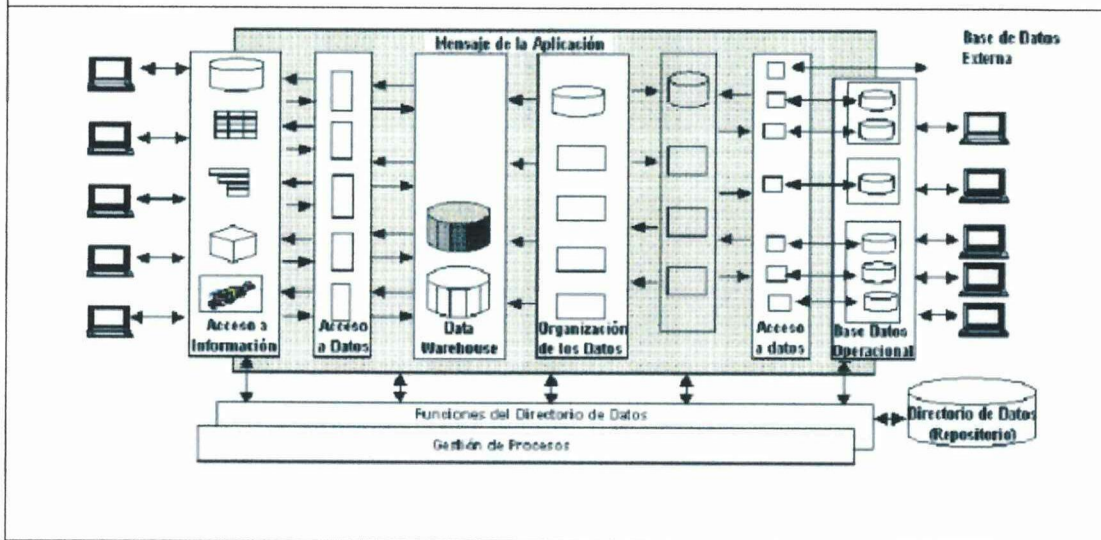
1.1.2.4.-Datos completamente resumidos.- El siguiente nivel de datos encontrado en el Data Warehouse es el de los datos completamente resumidos. Estos datos son compactos y fácilmente accesibles.

1.1.3.- Arquitectura

Una de las razones por las que el desarrollo de un Data Warehouse crece rápidamente, es que realmente es una tecnología muy entendible. De hecho, Data Warehouse puede representar mejor la estructura amplia de una empresa para administrar los datos informacionales dentro de la organización. A fin de comprender cómo se relacionan todos los componentes involucrados en una estrategia Data Warehouse, es esencial tener una Arquitectura Data Warehouse.²

FIG.1.2 ARQUITECTURA DE UN DATA WAREHOUSE

FUENTE: " LAGUARDIA, Judit, Datawarehouse, 1985



1.1.3.1.- Elementos constituyentes de una Arquitectura Data Warehouse

Una Arquitectura Data Warehouse es una forma de representar la estructura total de datos, comunicación, procesamiento y presentación, que existe para los usuarios finales que disponen de una computadora dentro de la empresa.

La arquitectura se constituye de un número de partes interconectadas:

- *Base de datos operacional / Nivel de base de datos externo*

Los sistemas operacionales procesan datos para apoyar las necesidades operacionales críticas. Para hacer eso, se han creado las bases de datos operacionales históricas que proveen una estructura de procesamiento eficiente, para un número relativamente pequeño de transacciones comerciales bien definidas

- ***Nivel de acceso a la información***

El nivel de acceso a la información de la arquitectura Data Warehouse, es el nivel del que el usuario final se encarga directamente. En particular, representa las herramientas que el usuario final normalmente usa día a día. Por ejemplo: Excel, Lotus 1-2-3, Focus, Access, SAS, etc. Este nivel también incluye el hardware y software involucrados en mostrar información en pantalla y emitir reportes de impresión, hojas de cálculo, gráficos y diagramas para el análisis y presentación.

- ***Nivel de acceso a los datos***

El nivel de acceso a los datos de la arquitectura Data Warehouse está involucrado con el nivel de acceso a la información para conversar en el nivel operacional. En la red mundial de hoy, el lenguaje de datos común que ha surgido es SQL.

- ***Nivel de Directorio de Datos (Metadata)***

A fin de proveer el acceso a los datos universales, es absolutamente necesario mantener alguna forma de directorio de datos o repositorio de la información metadata. La metadata es la información alrededor de los datos dentro de la empresa. A fin de tener un depósito totalmente funcional, es necesario tener una variedad de metadata disponibles, información sobre las vistas de datos de los usuarios finales e información sobre las bases de datos operacionales. Idealmente, los usuarios finales deberían de acceder a los datos desde el Data Warehouse (o desde las bases de datos operacionales), sin tener que conocer dónde residen los datos o la forma en que se han almacenados.

- ***Nivel de Gestión de Procesos***

El nivel de gestión de procesos tiene que ver con la programación de diversas tareas que deben realizarse para construir y mantener la Data Warehouse y la información del directorio de datos. Este nivel puede depender del alto nivel de control de trabajo para muchos procesos (procedimientos) que deben ocurrir para mantener el Data Warehouse actualizado.

- ***Nivel de Mensaje de la Aplicación***

El nivel de mensaje de la aplicación tiene que ver con el transporte de información alrededor de la red de la empresa. El mensaje de aplicación se refiere también como "subproducto", pero puede involucrar sólo protocolos de red. Puede usarse por ejemplo, para aislar aplicaciones operacionales o estratégicas a partir del formato de datos exacto, recolectar transacciones o los mensajes y entregarlos a una ubicación segura en un tiempo seguro.

- ***Nivel Data Warehouse (Físico)***

En el Data Warehouse (núcleo) es donde ocurre la data actual, usada principalmente para usos estratégicos. En algunos casos, uno puede pensar del Data Warehouse simplemente como una vista lógica o virtual de datos. En muchos ejemplos, el Data Warehouse puede no involucrar almacenamiento de datos. En un Data Warehouse físico, copias, en algunos casos, muchas copias de datos operacionales y/o externos, son almacenadas realmente en una forma que es fácil de acceder y es altamente flexible. Cada vez más, los Data Warehouse son almacenados sobre plataformas cliente/servidor, pero por lo general se almacenan sobre mainframes.

- ***Nivel de Organización de Datos***

El componente final de la arquitectura Data Warehouse es la organización de los datos. Se llama también gestión de copia o réplica, pero de hecho, incluye todos los procesos necesarios como seleccionar, editar, resumir, combinar y cargar datos en el depósito y acceder a la información desde bases de datos operacionales y/o externas. La organización de datos involucra con frecuencia una programación compleja, pero cada vez más, están creándose las herramientas Data Warehouse para ayudar en este proceso. Involucra también programas de análisis de calidad de datos y filtros que identifican modelos y estructura de datos dentro de la data operacional existente³

1.1.4.- Componentes del Data Warehouse

- ***Extracción y transformación***

Este es el componente responsable de que la información pueda moverse, con las transformaciones que sean necesarias. En este sentido hay que decir que por Data Warehouse puede entenderse tanto el sistema completo como únicamente las bases de datos en las que se almacenan tanto la información extraída de los sistemas anteriores como los metadatos.

- ***Servidor de datos***

También podría denominarse componente de gestión. Los servicios que debe ofrecer incluyen un servicio de mantenimiento de datos y un servicio de distribución para exportar datos del Data Warehouse a servidores de bases de datos descentralizadas y a otros sistemas de soporte de decisiones de usuario.

Como se puede observar en la figura 1.3, cuando un auditor se enfrenta a un Sistema de Bodega de Datos (Data Warehouse), su labor debe tener en cuenta muchos elementos que influyen en la seguridad y buen funcionamiento. En particular resaltamos:

Datos Antiguos: Tienen gran importancia en los procesos iniciales de población de la bodega de datos. Son datos de periodos anteriores. Pueden provenir de 20 años atrás, en algunos casos. La dificultad de ubicación, recuperación y transformación a los formatos requeridos (pueden estar incluso en documentos en papel) es uno de los problemas más usuales en proyectos de este tipo.

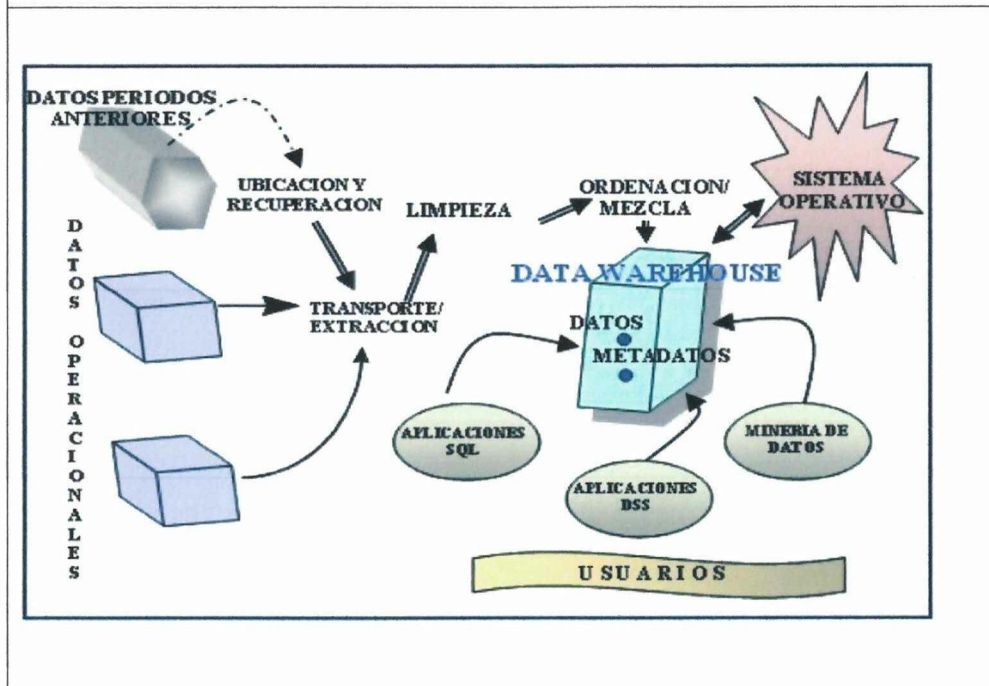
Datos Operacionales: Datos operativos actualizados por aplicaciones OLTP (On Line Processing Transaction. Procesamiento de transacciones en línea.). Están almacenados en las bases de datos en producción.

Extractores de Datos: Encargados del copiado y distribución de los datos de acuerdo con el diseño. Se determinan los datos a copiar, desde donde y hacia donde, periodos para las actualizaciones.

Bodega de Datos: El repositorio de datos actual. Organizadas orientada a intereses concretos. Información histórica reflejando transacciones OLTP, acumuladas por años o en general por periodos largos. Se dice que son servidores de datos para apoyo de decisiones, que añade valor a los datos procedentes de las fuentes en producción.

FIG.1.3 COMPONENTES

FUENTE: J. RUMBAUGH, y Patrones, Prentice Hall, 1999



1.1.5.- Características y Requerimientos

Entre las principales características se encuentran:

Orientado al tema

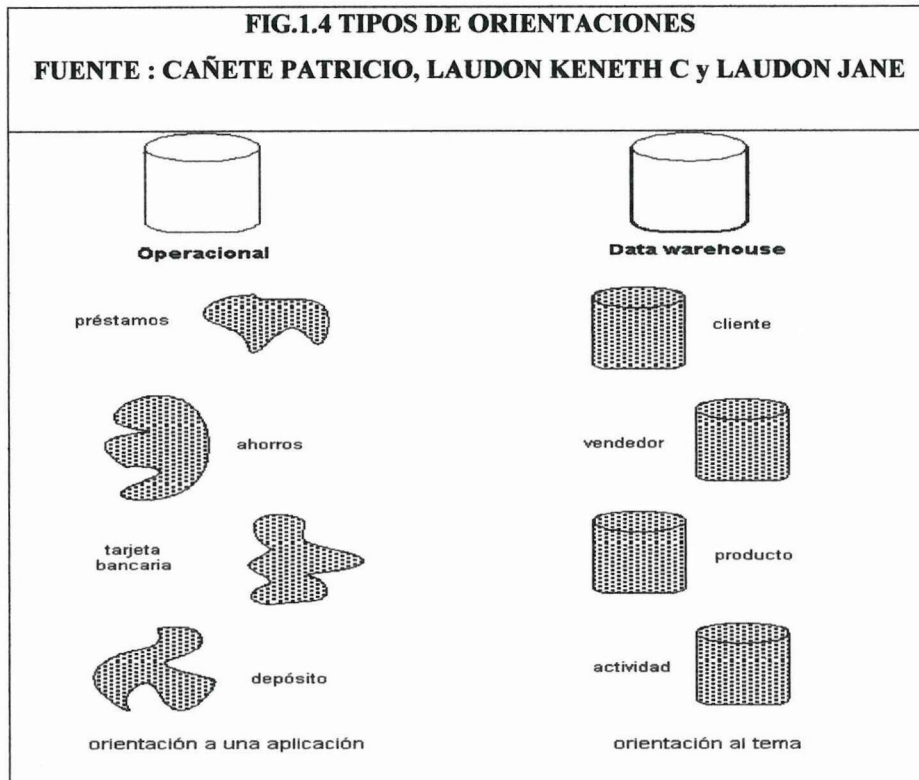
Integrado

De tiempo variante

No volátil

1.1.5.1.-Orientado a Temas

Una primera característica del Data Warehouse es que la información se clasifica en base a los aspectos que son de interés para la empresa. Siendo así, los datos tomados están en contraste con los clásicos procesos orientados a las aplicaciones. En la Figura N°1.4 se muestra el contraste entre los dos tipos de orientaciones.



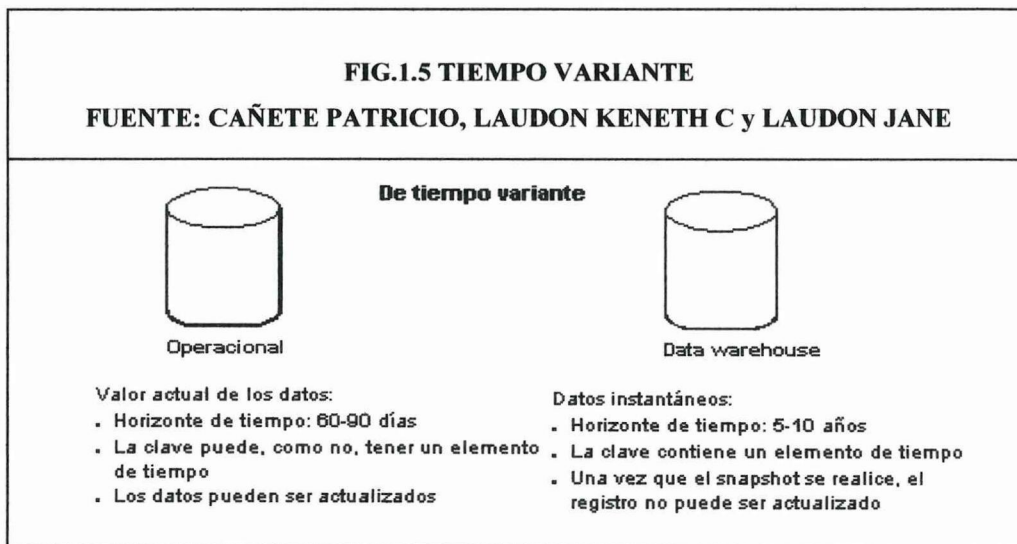
En el ambiente Data Warehouse se organiza alrededor de sujetos tales como cliente, vendedor, producto y actividad. Por ejemplo, para un fabricante, éstos pueden ser clientes, productos, proveedores y vendedores. Para una universidad pueden ser estudiantes, clases y profesores. Para un hospital pueden ser pacientes, personal médico, medicamentos, etc.

1.1.5.2.-Integración

El aspecto más importante del ambiente Data Warehouse es que la información encontrada al interior está siempre integrada. La integración de datos se muestra de muchas maneras: en convenciones de nombres consistentes, en la medida uniforme de variables, en la codificación de estructuras consistentes, en atributos físicos de los datos consistentes, fuentes múltiples y otros.

1.1.5.3.-De Tiempo Variante

Toda la información del Data Warehouse es requerida en algún momento. Esta característica básica de los datos en un depósito, es muy diferente de la información encontrada en el ambiente operacional. En éstos, la información se requiere al momento de acceder. En otras palabras, en el ambiente operacional, cuando usted accesa a una unidad de información, usted espera que los valores requeridos se obtengan a partir del momento de acceso. Como la información en el Data Warehouse es solicitada en cualquier momento los datos encontrados en el depósito se llaman de "tiempo variante".



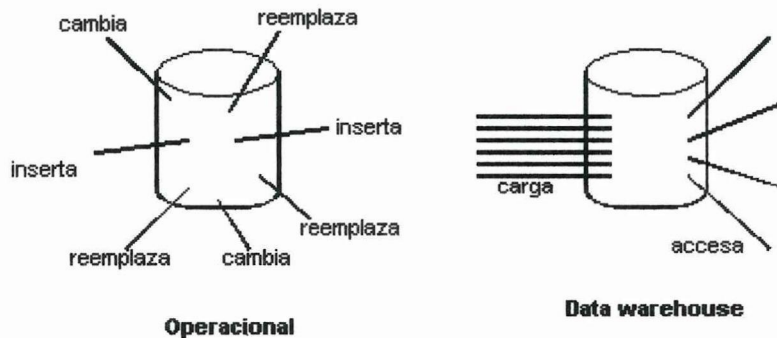
1.1.5.4.-No Volátil

La información es útil sólo cuando es estable. Los datos operacionales cambian sobre una base momento a momento. La perspectiva más grande, esencial para el análisis y la toma de decisiones, requiere una base de datos estable. Otra consecuencia de la simplicidad de la operación del Data Warehouse está en la tecnología subyacente, utilizada para correr los datos en el depósito. Teniendo que soportar la actualización de registro por registro en modo on-line (como es frecuente en el caso del procesamiento operacional) requiere que la tecnología tenga un fundamento muy complejo debajo de una fachada de simplicidad.⁴

4.- CAÑETE PATRICIO, LAUDON KENETH C y LAUDON JANE P, Sistemas de Información (8ª ed.) México, Pearson Educación, 2004

FIG.1.6 BASE DE REGISTRO POR REGISTRO

FUENTE: CAÑETE PATRICIO, LAUDON KENETH C y LAUDON JANE



Normalmente, la data es actualizada registro por registro

La data es cargada en el depósito de datos y es accesada allí, pero una vez que el snapshot está hecho, los datos en el depósito no cambian

1.1.6.- Funcionalidad del Data Warehouse

Data Warehouse es el proceso de extraer y filtrar datos de las operaciones comunes de la empresa, procedentes de los distintos subsistemas operacionales, para transformarlos, integrarlos, sumarizarlos y almacenarlos en un depósito o repositorio, para poder acceder a ellos cada vez que se necesite. Se puede concebir un Data Warehouse como un almacén-factoría de datos o información, que concentra la información de interés para toda la organización y distribuye dicha información por medio de diversas herramientas de consulta y de creación de informes orientadas a la toma de decisiones. Con esta tecnología se convierten los datos operacionales de una organización en una herramienta competitiva, que permite a los usuarios finales examinar los datos de modo más estratégico, realizar análisis y detección de tendencias, seguimiento de medidas críticas, producir informes con mayor rapidez, un acceso más fácil, más flexible y más intuitivo a la información que se necesite en cada momento. Frecuentemente, datos que son difíciles de interpretar, desde varias fuentes, se convierten en información lista para el usuario final, otorgando así una mayor ventaja competitiva a la organización.⁵

El fin del Data Warehouse es reunir y consolidar las bases de datos diferentes, que se mantienen en los diferentes departamentos o áreas funcionales de la empresa como subsistemas de información independientes, en una gran base de datos, recogiendo datos muy dispares y, muchas veces infrautilizados, procedentes de fuentes internas repartidas por toda la organización. También recogerá datos o informaciones externas, que rutinariamente se recibe sobre las diferentes entidades u objetos de información, es decir, clientes, proveedores, productos y servicios, canales, estructura organizativa, competencia, mercado, coyuntura económica, etc., en resumen, los derivados de las relaciones de la empresa con su entorno.

1.1.7.-Beneficios del Data Warehouse

Hay muchas ventajas por las que es recomendable usar un almacén de datos. Algunas de ellas son:

- Los almacenes de datos hacen más fácil el acceso a una gran variedad de datos a los usuarios finales
- Facilitan el funcionamiento de las aplicaciones de los sistemas de apoyo a la decisión tales como informes de tendencia', por ejemplo: obtener los ítems con la mayoría de las ventas en un área en particular dentro de los últimos dos años; informes de excepción, informes que muestran los resultados reales frente a los objetivos planteados a priori.⁶
- Los almacenes de datos pueden trabajar en conjunto y, por lo tanto, aumentar el valor operacional de las aplicaciones empresariales, en especial la gestión de relaciones con clientes.

1.2.-Ciclos de Vida del Software

En la actualidad para muchas organizaciones, los sistemas de información basados en computadoras son el corazón de las actividades cotidianas y objeto de gran

consideración en la toma de decisiones, las empresas consideran con mucho cuidado las capacidades de sus sistemas de información cuando deciden ingresar o no en nuevos mercados o cuando planean la respuesta que darán a la competencia.⁷

El ciclo de vida de un sistema de información es un enfoque por fases del análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario. El ciclo de vida del software es una sucesión de estados o fases por los cuales pasa un software a lo largo de su "vida".

1.2.1.-Componentes Ciclos De Vida

- Símbolos gráficos: Iconos y convenciones para identificar y describir los componentes de un sistema junto con las relaciones entre estos componentes.
- Diccionario de datos: descripción de todos los datos usados en el sistema. Puede ser manual o automatizado.
- Descripciones de procesos y procedimientos: declaraciones formales que usan 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.

1.2.2-Ciclo De Vida Del Desarrollo De Sistemas

El método de ciclo de vida para el desarrollo de sistemas es el conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar un sistema de información. El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas consta de 6 fases:

- Investigación Preliminar: La solicitud para recibir ayuda de un sistema de información puede originarse por varias razones: sin importar cuales sean estas, el proceso se inicia siempre con la petición de una persona.⁸
- Determinación de los requerimientos del sistema: El aspecto fundamental del análisis de sistemas es comprender todas las facetas importantes de la parte de la empresa que se encuentra bajo estudio.
- Diseño del sistema: El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Los especialistas en sistemas se refieren, con frecuencia, a esta etapa como diseño lógico en contraste con la del desarrollo del software, a la que denominan diseño físico.
- Desarrollo del software: Los encargados de desarrollar software pueden instalar software comprobando a terceros o escribir programas diseñados a la medida del solicitante. La elección depende del costo de cada alternativa, del tiempo disponible para escribir el software y de la disponibilidad de los programadores.
- Prueba de sistemas: Durante la prueba de sistemas, el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse de que el software no tenga fallas, es decir, que funciona de acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.
- Implantación y evaluación: La implantación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla.⁹
- La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:
 - Evaluación operacional: Valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.
 - Impacto organizacional: Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas, eficiencia operacional e impacto competitivo.

8.- 2002 José R. Álvarez y Manuel Arias – UNED

9.- ÁLVAREZ, José R. y ARIAS, Manuel – UNED 2002

- Opinión de los administradores: evaluación de las actividades de directivos y administradores dentro de la organización así como de los usuarios finales.
- Desempeño del desarrollo: La evaluación de proceso de desarrollo de acuerdo con criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, concuerdan con presupuestos y estándares, y otros criterios de administración de proyectos.¹⁰

1.2.3.-Tipos De Ciclos De Vida

1.2.3.1-Modelo Lineal

Un modelo lineal supone que todos los requisitos están disponibles, el diseño elegido es el más apropiado, la programación ocurre sin contratiempos, los errores encontrados son fácilmente corregidos. La verdad es que estas cosas raramente suceden: el desarrollo comienza con requisitos incompletos, los errores y contratiempos hacen (casi) volver a empezar. Se requiere una forma de retroalimentación.

1.2.3.2.-Modelo De Desarrollo Evolutivo

Como el modelo de desarrollo incremental, el modelo de desarrollo evolutivo (algunas veces denominado como prototipado evolutivo) construye una serie de grandes versiones sucesivas de un producto. Sin embargo, mientras que la aproximación incremental presupone que el conjunto completo de requerimientos es conocido al comenzar, el modelo evolutivo asume que los requerimientos no son completamente conocidos al inicio del proyecto. Todo lo que uno tiene que hacer es construir un subconjunto de requerimientos conocidos (incremental), y comprender al principio que muchos nuevos requerimientos es probable que aparezcan cuando el sistema sea desplegado o desarrollado.

El desarrollo de software en forma evolutiva requiere un especial cuidado en la manipulación de documentos, programas, datos de test, etc. desarrollados para

distintas versiones del software. Cada paso debe ser registrado, la documentación debe ser recuperada con facilidad, los cambios deben ser efectuados de una manera controlada.

1.2.3.3.-Modelo de Prototipado de Requerimientos

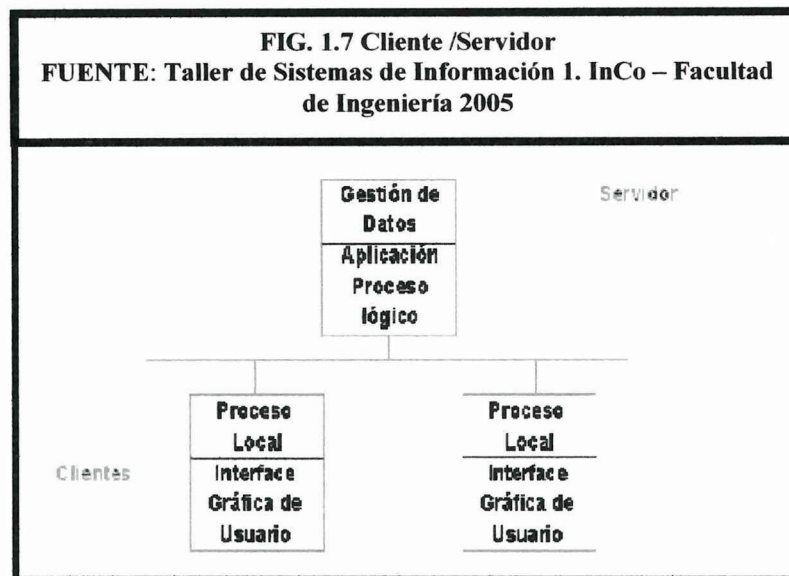
El prototipado de requerimientos es la creación de una implementación parcial de un sistema, para el propósito explícito de aprender sobre los requerimientos del sistema. Un prototipo es construido de una manera rápida tal como sea posible. Esto es dado a los usuarios, clientes o representantes de ellos, posibilitando que ellos experimenten con el prototipo. Estos individuos luego proveen la retroalimentación sobre lo que a ellos les gustó y no les gustó acerca del prototipo proporcionado, quienes capturan en la documentación actual de la especificación de requerimientos la información entregada por los usuarios para el desarrollo del sistema real.

El prototipado puede ser usado como parte de la fase de requerimientos (determinar requerimientos) o justo antes de la fase de requerimientos (como predecesor de requerimientos). En otro caso, el prototipado puede servir su papel inmediatamente antes de algún o todo el desarrollo incremental en modelos incremental o evolutivo. Muchos usuarios y clientes encuentran que es mucho más fácil proveer retroalimentación convenientemente basada en la manipulación, desde un prototipo, en vez de leer una especificación de requerimientos potencialmente ambigua y extensa.¹¹

1.3.- Modelo Cliente / Servidor

1.3.1.- Cliente/ Servidor

Es un modelo para construir sistemas de información, que se sustenta en la idea de repartir el tratamiento de la información y los datos por todo el sistema informático, permitiendo mejorar el rendimiento del sistema global de información.¹²



1.3.2.-Cliente

Es el que inicia un requerimiento de servicio, que interactúa con el usuario y tiene las siguientes características:

- Maneja la interfaz del usuario. Típicamente son interfaces gráficas.
- Dialoga con el usuario para conformar requerimientos al servidor.
- Se comunica con el servidor utilizando mecanismos de comunicación entre procesos (intercambio de mensajes, llamados a procedimientos remotos).
- Realiza el análisis y presentación de la respuesta que envía al servidor.
- Ejecuta funciones de otras aplicaciones, si es necesario. Por ejemplo, hojas electrónicas, generadores de reportes y manipulación de objetos.¹³

12.- Taller de Sistemas de Información 1.InCo – Facultad de Ingeniería 2005
13.- R. Hernando, 7 de Julio de 2002.

1.3.3.-Servidor

Es el conjunto de procesos que deben existir en una máquina para proporcionar un servicio a uno o más clientes. Debe:

- Proporcionar un servicio al cliente.
- Responder a requerimientos del cliente.
- Hacer transparente al cliente la arquitectura del sistema Cliente - Servidor.¹⁴

1.3.3.1.- Tipos de Servidores

- **Plataformas de Servidor (Server Platforms):** Un término usado a menudo como sinónimo de sistema operativo, la plataforma es el hardware o software subyacentes para un sistema, es decir, el motor que dirige el servidor.
- **Servidores de Aplicaciones (Application Servers):** Designados a veces como un tipo de middleware (software que conecta dos aplicaciones), los servidores de aplicaciones ocupan una gran parte del territorio entre los servidores de bases de datos y el usuario, y a menudo los conectan.
- **Servidores de Audio/Video (Audio/Video Servers):** Los servidores de Audio/Video añaden capacidades multimedia a los sitios web permitiéndoles mostrar contenido multimedia en forma de flujo continuo (streaming) desde el servidor.
- **Servidores de Chat (Chat Servers):** Los servidores de chat permiten intercambiar información a una gran cantidad de usuarios ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo discusiones en tiempo real.

- ***Servidores de Fax (Fax Servers):*** Un servidor de fax es una solución ideal para organizaciones que tratan de reducir el uso del teléfono pero necesitan enviar documentos por fax.
- ***Servidores FTP (FTP Servers):*** Uno de los servicios más antiguos de Internet, File Transfer Protocol permite mover uno o más archivos.
- ***Servidores Groupware (Groupware Servers):*** Un servidor groupware es un software diseñado para permitir colaborar a los usuarios, sin importar la localización, vía Internet o vía Intranet corporativo y trabajar juntos en una atmósfera virtual.
- ***Servidores IRC (IRC Servers):*** Otra opción para usuarios que buscan la discusión en tiempo real, Internet Relay Chat consiste en varias redes de servidores separadas que permiten que los usuarios conecten el uno al otro vía una red IRC.
- ***Servidores de Listas (List Servers):*** Los servidores de listas ofrecen una manera mejor de manejar listas de correo electrónico, bien sean discusiones interactivas abiertas al público o listas unidireccionales de anuncios, boletines de noticias o publicidad.
- ***Servidores de Correo (Mail Servers):*** Casi tan ubicuos y cruciales como los servidores web, los servidores de correo mueven y almacenan el correo electrónico a través de las redes corporativas (vía LANs y WANs) y a través de Internet-

- ***Servidores de Noticias (News Servers):*** Los servidores de noticias actúan como fuente de distribución y entrega para los millares de grupos de noticias públicos actualmente accesibles a través de la red de noticias USENET.
- ***Servidores Proxy (Proxy Servers):*** Los servidores proxy se sitúan entre un programa del cliente (típicamente un navegador) y un servidor externo (típicamente otro servidor web) para filtrar peticiones, mejorar el funcionamiento y compartir conexiones.
- ***Servidores Telnet (Telnet Servers):*** Un servidor telnet permite a los usuarios entrar en un ordenador huésped y realizar tareas como si estuviera trabajando directamente en ese ordenador.
- ***Servidores Web (Web Servers):*** Básicamente, un servidor web sirve contenido estático a un navegador, carga un archivo y lo sirve a través de la red.¹⁵
- ***Otros servidores de aplicación***

El término servidor de aplicaciones también ha sido aplicado a otros productos no-J2EE. Por ejemplo, con el aumento de la popularidad de .NET, Microsoft califica a su producto Internet Information Server como un servidor de aplicaciones. Adicionalmente, se pueden encontrar servidores de aplicación de código abierto y comercial de otros proveedores; algunos ejemplos son Base4 Server y Zope.

- ***Para un servidor de Aplicación***

En informática se denomina servidor de aplicaciones a un servidor en una red de computadores que ejecuta ciertas aplicaciones. Usualmente se trata de un

dispositivo de software que proporciona servicios de aplicación a las computadoras cliente. Un servidor de aplicaciones generalmente gestiona la mayor parte (o la totalidad) de las funciones de lógica de negocio y de acceso a los datos de la aplicación. Los principales beneficios de la aplicación de la tecnología de servidores de aplicación son la centralización y la disminución de la complejidad en el desarrollo de aplicaciones. Si bien el término es aplicable a todas las plataformas de software, hoy en día el término servidor de aplicaciones se ha convertido en sinónimo de la plataforma J2EE de Sun Microsystems.

1.3.4.-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.¹⁶

- ***Presentación/Captación de Información***

Es la encargada de los servicios de presentación, proporciona la interfaz necesaria para presentar información y reunir datos. También aseguran los servicios de negocios necesarios para ofrecer las capacidades de transacciones requeridas e integrar al usuario con la aplicación para ejecutar un proceso de negocios.

- ***Procesos***

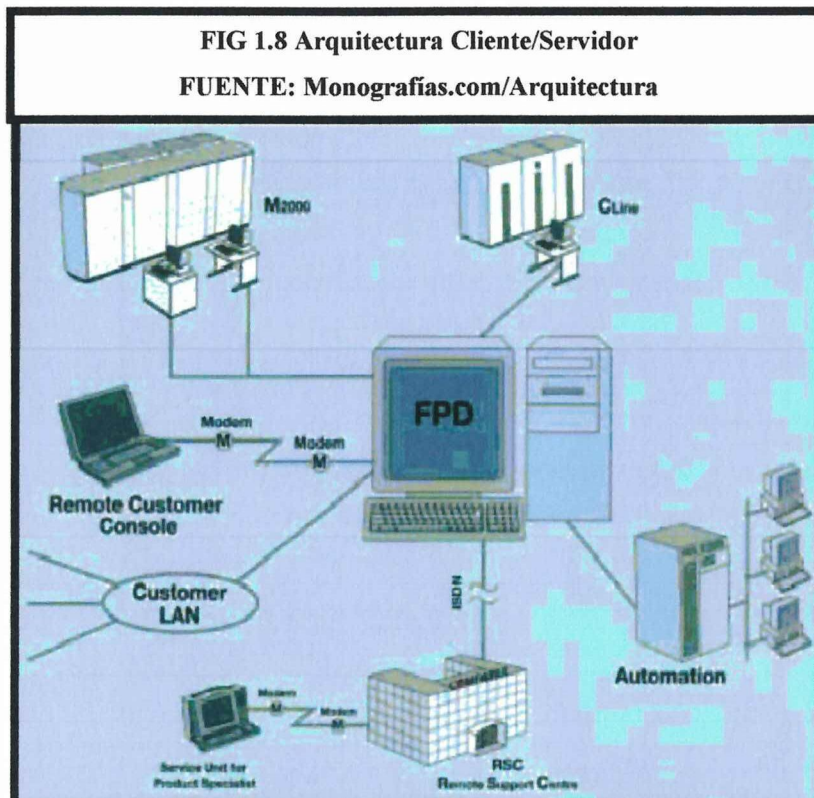
Procesos es algo más que el código de un programa; un programa es una entidad pasiva, mientras que un procesos es una entidad activa, con un contador de programa que especifica la siguiente instrucción que hay que ejecutar y un

conjunto de recursos asociados. Un programa se convierte en un proceso cuando carga en memoria un archivo ejecutable. Solo puede haber un proceso ejecutándose en cualquier procesador en cada instante concreto, y puede haber muchos procesos preparados y en espera. Los procesos son responsables de:

- Recibir la entrada del nivel de presentación
- Interactuar con los servicios de datos para ejecutar las operaciones para los que la aplicación fue diseñada a automatizar
- Enviar el resultado procesado a la Presentación
- Almacenamiento de la Información

Se compone de servidores de datos que se crean a partir de componentes de servidores de datos aquí es donde residen los datos. El almacenamiento de datos es el responsable de:

- Almacenar datos
- Recuperar datos
- Mantener datos
- La integridad de los datos



1.3.5.-Características Del Modelo Cliente/Servidor

- El Cliente y el Servidor pueden actuar como una sola entidad y también pueden actuar como entidades separadas, realizando actividades o tareas independientes.
- Las funciones de Cliente y Servidor pueden estar en plataformas separadas, o en la misma plataforma.
- Un servidor da servicio a múltiples clientes en forma concurrente.
- Cada plataforma puede ser escalable independientemente. Los cambios realizados en las plataformas de los Clientes o de los Servidores, ya sean por actualización o por reemplazo tecnológico, se realizan de una manera transparente para el usuario final.
- La interrelación entre el hardware y el software están basados en una infraestructura poderosa, de tal forma que el acceso a los recursos de la red no muestra la complejidad de los diferentes tipos de formatos de datos y de los protocolos.
- Un sistema de servidores realiza múltiples funciones al mismo tiempo que presenta una imagen de un solo sistema a las estaciones Clientes.
- Además se constituye como el nexo de unión mas adecuado para reconciliar los sistemas de información basados en mainframes o minicomputadores, con aquellos otros sustentados en entornos informáticos pequeños y estaciones de trabajo.
- Designa un modelo de construcción de sistemas informáticos de carácter distribuido.¹⁷

1.3.6.-Ventajas de los Sistemas Cliente - Servidor:

Varios clientes y varios servidores. Cada uno se encarga de lo que mejor sabe hacer.

- Se mejora la interfaz con el usuario final.

- Se eliminan interfaces orientadas a carácter.
- Se comparte el uso de más recursos o recursos costosos (plotters por ejemplo).
- Se promueve el acceso de un mayor número de usuarios a los recursos informáticos.
- Se incrementa el desempeño global del sistema. Las tareas especializadas se ejecutan en máquinas especializadas.
- Escalabilidad. El número de clientes puede crecer sin que implique un cambio en la arquitectura.

1.3.7.-Desventajas de los Sistemas Cliente – Servidor

- Separación de funciones. Es necesario determinar con certeza cuales funciones quedan en el Cliente y cuales en el Servidor.
- Carencia de metodologías claras para el desarrollo de aplicaciones.
- El problema de la selección de plataforma es más complejo. Independiente del manejador de bases de datos que se seleccione, es necesario optar por clientes que presenten más ventajas en cuanto a ambientes de desarrollo, calidad de la interfaz con el usuario y aprovechamiento de los recursos del servidor.
- Dar el paso a un sistema Cliente - Servidor no es evidente. En que orden se realiza la migración, es la pregunta a resolver.¹⁸

1.3.8.-Tcp/Ip

Es un protocolo DARPA que proporciona transmisión fiable de paquetes de datos sobre redes. El nombre TCP / IP Proviene de dos protocolos importantes de la familia, el Transmission Control Protocol (TCP) y el Internet Protocol (IP). Todos juntos llegan a ser más de 100 protocolos diferentes definidos en este conjunto.

El TCP / IP es la base del Internet que sirve para enlazar computadoras que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo PC, minicomputadoras y computadoras centrales sobre redes de área local y área extensa.¹⁹

1.3.8.1.-Función Tcp/Ip

Una red TCP/IP transfiere datos mediante el ensamblaje de bloques de datos en paquetes, cada paquete comienza con una cabecera que contiene información de control; tal como la dirección del destino, seguido de los datos. Cuando se envía un archivo por la red TCP/IP, su contenido se envía utilizando una serie de paquetes diferentes. El Internet protocol (IP), un protocolo de la capa de red, permite a las aplicaciones ejecutarse transparentemente sobre redes interconectadas. Cuando se utiliza IP, no es necesario conocer que hardware se utiliza, por tanto ésta corre en una red de área local.

El Transmisión Control Protocol (TCP); un protocolo de la capa de transporte, asegura que los datos sean entregados, que lo que se recibe, sea lo que se pretendía enviar y que los paquetes que sean recibidos en el orden en que fueron enviados. TCP terminará una conexión si ocurre un error que haga la transmisión fiable imposible.

TCP / IP usa el cliente / servidor modelo de comunicación en la que un equipo de usuario (cliente) envía las solicitudes y proporciona un servicio (como el envío de una página Web) por otro equipo (un servidor) en la red.²⁰

1.4.- Sistema de Gestión de Base de Datos

1.4.1.- Definición

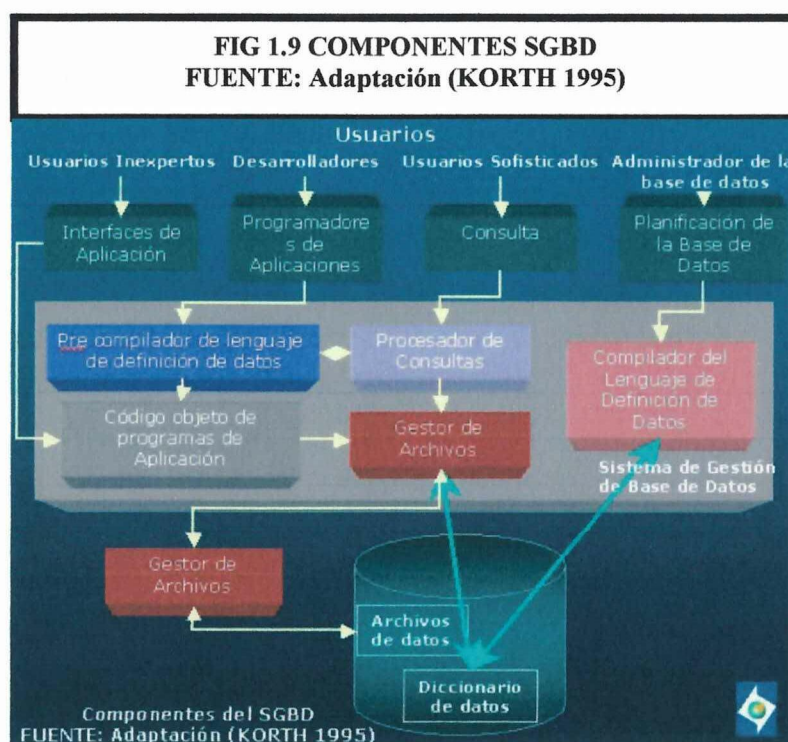
Los Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés DataBase Management System) son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.²¹

20.- LAUDON, Kenneth C. Administración de los sistemas de información. 3ra. Edición. México. 1996
21.- MIGUEL y PIATTINI, (Copyright 2004 Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGA) 1993: 83-107

1.4.2.- Componentes

Un Sistema de Gestión de Base de Datos se divide en módulos que tratan cada una de las responsabilidades del sistema general.

- **Procesador de Consultas.-** Traduce sentencias en un lenguaje de consultas a instrucciones de bajo nivel que entiende el gestor de la base de datos.
- **Gestor de la Base de Datos.-** Proporciona la interfase entre los datos de bajo nivel almacenados en la base de datos y los programas de aplicación y las consultas que se hacen en el sistema.
- **Gestor de Archivos.-** Gestiona la asignación de espacio en la memoria del disco y de las estructuras de datos usadas para representar la información almacenada en disco.
- **Pre compilador del Lenguaje de Manipulación de Datos DML.-** Convierte las sentencias en DML incorporadas en un programa de aplicación en llamadas normales a procedimientos en el lenguaje principal.
- **Compilador del Lenguaje de Definición de Datos DDL.-** Convierte sentencias en DDL en un conjunto de tablas metadatos o “datos sobre datos”.
- **Gestor del Diccionario de Datos.-** Almacena metadatos sobre la estructura de la base de datos.²²



1.4.3.- Características

- Permite crear y gestionar base de datos de forma fácil, cómoda y rápida.
- Ofrece una gran flexibilidad para el trabajo con base de datos relacionales.
- Ofrece un ambiente agradable dado por su interfaz gráfica.
- Proveen facilidades para la manipulación de grandes volúmenes de datos.
- Simplifican la programación de equipos de consistencia.
- Manejando las políticas de respaldo adecuadas, garantizan que los cambios de la base serán siempre consistentes sin importar si hay errores correctamente.
- Organizan los datos con un impacto mínimo en el código de los programas.
- Bajan drásticamente los tiempos de desarrollo y aumentan la calidad del sistema desarrollado si son bien explotados por los desarrolladores.
- Usualmente, proveen interfaces y lenguajes de consulta que simplifican la recuperación de los datos.²³

1.4.4.-Base De Datos

Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.²⁴

1.4.4.1-Características

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

23.- MOTA, Celma y CASAMAYOR, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGA) 1994: 11-12
Copyright 2004

24.-TREJO Martínez, Janhil Aurora) Base de Datos. 1985

- 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 auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

1.4.4.2.- Tipos de Bases de Datos

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

- 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.
- PostgreSQL y Oracle: Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- 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.
- Microsoft SQL Server: es una base de datos más potente que access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.²⁵

1.4.5.- Herramientas Case o Modelado de Base de Datos

1.4.5.1.-Tipos De Modelos De Datos

Existen fundamentalmente tres alternativas disponibles para diseñar las bases de datos: el modelo jerárquico, el modelo de red y el modelo relacional.

- **Modelo Jerárquico.-** Puede representar dos tipos de relaciones entre los datos: relaciones de uno a uno y relaciones de uno a muchos.
- **Modelo de Red.-** Este modelo permite la representación de muchos a muchos, de tal forma que cualquier registro dentro de la base de datos puede tener varias ocurrencias superiores a él. El modelo de red evita redundancia en la información, a través de la incorporación de un tipo de registro denominado el conector.
- **Modelo Relacional.-** Este modelo se está empleando con más frecuencia en la práctica, debido a la ventajas que ofrece sobre los dos modelos anteriores, entre ellas, el rápido entendimiento por parte de usuarios que no tienen conocimientos profundos sobre Sistemas de Bases de Datos.
- **Bases de Datos Distribuidas.-** Las bases de datos distribuidas se están utilizando cada vez más en la misma medida en que se usan las arquitecturas de cliente-servidor y groupware. Los principales problemas que se generan por el uso de la tecnología de bases de datos distribuidas son en lo referente a duplicidad de datos y a su integridad al momento de realizar actualizaciones a los mismos. Además, el control de la información puede constituir una desventaja, debido a que se encuentra diseminada en diferentes localidades geográficas.
- **Tendencias Futuras.-** En el futuro la mayoría de las organizaciones cambiarán la forma convencional de manejo de la información a la arquitectura de base de datos a las ventajas derivadas de su uso. El uso de las bases de datos distribuidas se incrementará de manera considerable en la medida en que la tecnología de comunicación de datos brinde más facilidades para ello. El uso de bases de datos facilitará y soportará en gran medida a los Sistemas de Información para la Toma de Decisiones.²⁶

CAPITULO II

2.- DISEÑO METODOLOGICO PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL COTOPAXI.

2.1.- Breve Caracterización

2.1.1 Antecedentes Generales

El Ministerio de Bienestar Social inició su accionar en programas específicos como: Seguridad Social, Protección de Menores, Cooperativismo, Promoción Popular y Bienestar Social. Posteriormente debido a las demandas de la sociedad y de los sectores más necesitados el Ministerio proyectó un desarrollo programático y ampliación de cobertura geográfica mediante la implementación de programas y proyectos orientados a la atención de los sectores vulnerables en forma directa y la generación de fuentes de trabajo a través de convenios con organizaciones no gubernamentales, comunitarias y organismos del sector público.

En nuestro País El Ministerio de Inclusión Económica y Social anteriormente llamado Ministerio de Bienestar Social por decreto establecido el 29 de agosto del 2008, el Ministerio de Bienestar Social, a través de su ministra, Jeannette Sánchez, cambia de nombre por el de Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Partiendo del hecho que la inclusión debe ser un derecho adquirido desde el momento en que nace cualquier ecuatoriano y ecuatoriana; debe ser una práctica radicalmente humanista, responsable y obligatoria en toda nuestra sociedad; debe ser el inicio de un pensamiento renovado y renovador en nuestra patria, y en este sentido, absolutamente revolucionario porque aspira transformar esta sociedad que excluye, separa, fracciona, y crea privilegios y distancias entre sus ciudadanos.

La inclusión social no es una ley del gobierno o un decreto que aparece inscrito en el registro oficial, Es, sobre todo, un proceso que tiene que ser construido colectivamente, con esperanza, buenas voluntad, alegría, organización, disciplina y honestidad, y puesto en práctica por toda la población de las regiones de nuestra patria. El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), es ser un garante de los derechos de los y las ecuatorianas, mientras el sistema no los incluya adecuadamente. El MIES es ese puente para que nuestra población ecuatoriana (las madres del Bono, los campesinos pobres, los emprendedores populares, las asociaciones y cooperativas, nuestros niños y niñas, los jóvenes, nuestros abuelitos y nuestra población con capacidades especiales) pueda cruzar hacia esa sociedad y economía de la que por justicia y derecho forman parte, pero que hasta hoy los ha mantenido excluidos, Se trata, entonces de apoyar la acción del gobierno emanada por los distintos ministerios sectoriales y la política económica, y de garantizar desde toda la acción pública ese desarrollo incluyente y de democrático, ese país de todas y todos los ecuatorianos.

2.1.2 Ubicación Geográfica

El Ministerio de Inclusión Económica y Social Provincial Cotopaxi esta Ubicado en el Cantón Latacunga en la Av. Amazonas 2-67 y General Maldonado Ex – Ministerio Fiscal Segundo Piso. Teléfonos: (03) 2809-928 (03)2807-065.

2.1.3.- Antecedentes Históricos

Que, mediante Decreto Supremo No. 3815 de 7 de agosto de 1979, publicado en el Registro Oficial No. 208 de 12 de junio de 1980 se creó el Ministerio de Bienestar Social como organismo responsable de formular, dirigir y ejecutar la política social en materia de seguridad social, protección de menores, cooperativismo y bienestar social

Que, mediante Decreto Ejecutivo No 023 de 27 de enero del 2000, al Ministerio de Bienestar Social se le asignó la responsabilidad de coordinar las políticas de acción social en favor de los grupos vulnerables del país, especialmente en aquellos que se encuentran en situación de extrema pobreza.

Que, el Ministerio de Bienestar Social requiere de una estructura organizacional alineada a la naturaleza y especialización de la misión consagrada en su base constitutiva, que contemple principios de organización y de gestión institucional eficiente, eficaz y efectiva;

Que, mediante Oficio SENRES No. 014651 de 6 de junio de 2006 la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público, emitió informe técnico previo a la emisión de dictámenes por parte del Ministerio de Economía y Finanzas y la SENRES;

Que, mediante oficio No. MEF-SP-CDPP-2006-1931 de 23 de junio de 2006 el Ministerio de Economía y Finanzas, acorde con lo que establece el Art. 113 inciso tercero del Reglamento de la LOSCCA, emitió el dictamen presupuestario favorable, previo la expedición de este estatuto;

Que, mediante Oficio No. PRO-SENRES-020091 de 31 de julio del 2006, la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público SENRES, emitió dictamen favorable al Proyecto de Estatuto Orgánico bajo el enfoque de procesos del Ministerio de Bienestar Social; y,

Estatuto orgánico bajo el enfoque de procesos del Ministerio de Bienestar Social

Acuerdo No. 264

Dr. Rubén Barberán Torres

MINISTRO DE BIENESTAR SOCIAL CONSIDERANDO:

En uso de las facultades y atribuciones que le confiere el artículo 179 numeral 6 de la Constitución Política de la República.

ACUERDA :

Emitir el siguiente ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN POR PROCESOS del Ministerio de Bienestar Social.

2.1.4.- Funciones.

Artículo 1.- Estructura organizacional por procesos.- La estructura organizacional del Ministerio de Bienestar Social, se alinea con su misión, y se sustenta en la filosofía y enfoque de productos, servicios y procesos, con el propósito de asegurar su ordenamiento orgánico.

Artículo 2.- Procesos del Ministerio de Bienestar Social.- Los procesos que gestionan los productos y servicios del MBS, se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión

institucional. Los procesos gobernadores orientan la gestión institucional a través de la formulación y expedición de políticas, normas, procedimientos e instrumentos que permiten poner en funcionamiento a la organización.

Los procesos agregadores de valor generan, administran y controlan los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional. Los procesos habilitantes están encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, viabilizando la gestión institucional.

Artículo 3.- Puestos directivos.- Los puestos directivos son los encargados de liderar y gestionar a la organización, los mismos que se encuentran establecidos en la estructura organizacional del MBS y que consideran a: Ministro, Subsecretario General, Subsecretarios de Estado, Asesores de Ministro, Subsecretarios Regionales, Directores Técnicos de Área y Directores Provinciales.

Artículo 4.- Comité de Gestión de Desarrollo Institucional.- El Ministerio de Bienestar Social, institucionaliza el Comité de Gestión de Desarrollo Institucional, conformado por el Ministro; Subsecretarios y Directores de las Unidades Administrativas correspondientes.

Artículo 5.- Responsabilidades del Comité de Gestión de Desarrollo Institucional.- Al Comité de Gestión de Desarrollo Institucional, enmarcado en lo establecido en el artículo 115 del Reglamento a la LOSCCA, le corresponde las siguientes responsabilidades:

- a) Instrumentar, controlar, evaluar la aplicación de las políticas, normas, procedimientos y prioridades relativas al Desarrollo Institucional, Recursos Humanos, Remuneraciones y Capacitación emitidas por la SENRES;
- b) Conocer y sugerir reformas o ajustes a la planificación estratégica y planes operativos institucionales;
- c) Conocer y coordinar la ejecución de los programas de diseño y rediseño de procesos institucionales o unidades administrativas organizacionales;
- d) Conocer los resultados obtenidos del proceso de Clasificación de Puestos, previo a la aprobación del Ministro;
- e) Conocer y controlar la planificación anual de recursos humanos, políticas de optimización, racionalización, reubicación de personal acordes a los requerimientos institucionales, coordinada por la UARHs que contemple creación, supresión, fusión y reestructuración de puestos, así como contratos de trabajo con o sin relación de dependencia

2.1.5.- Misión.

Formular, dirigir y ejecutar la política estatal en materia de acción social, gestionando con máxima prioridad el desarrollo integral de los grupos vulnerables y en riesgo, asegurando el ejercicio pleno de los derechos, a través de un sistema desconcentrado y descentralizado eficiente de asistencia y desarrollo social.

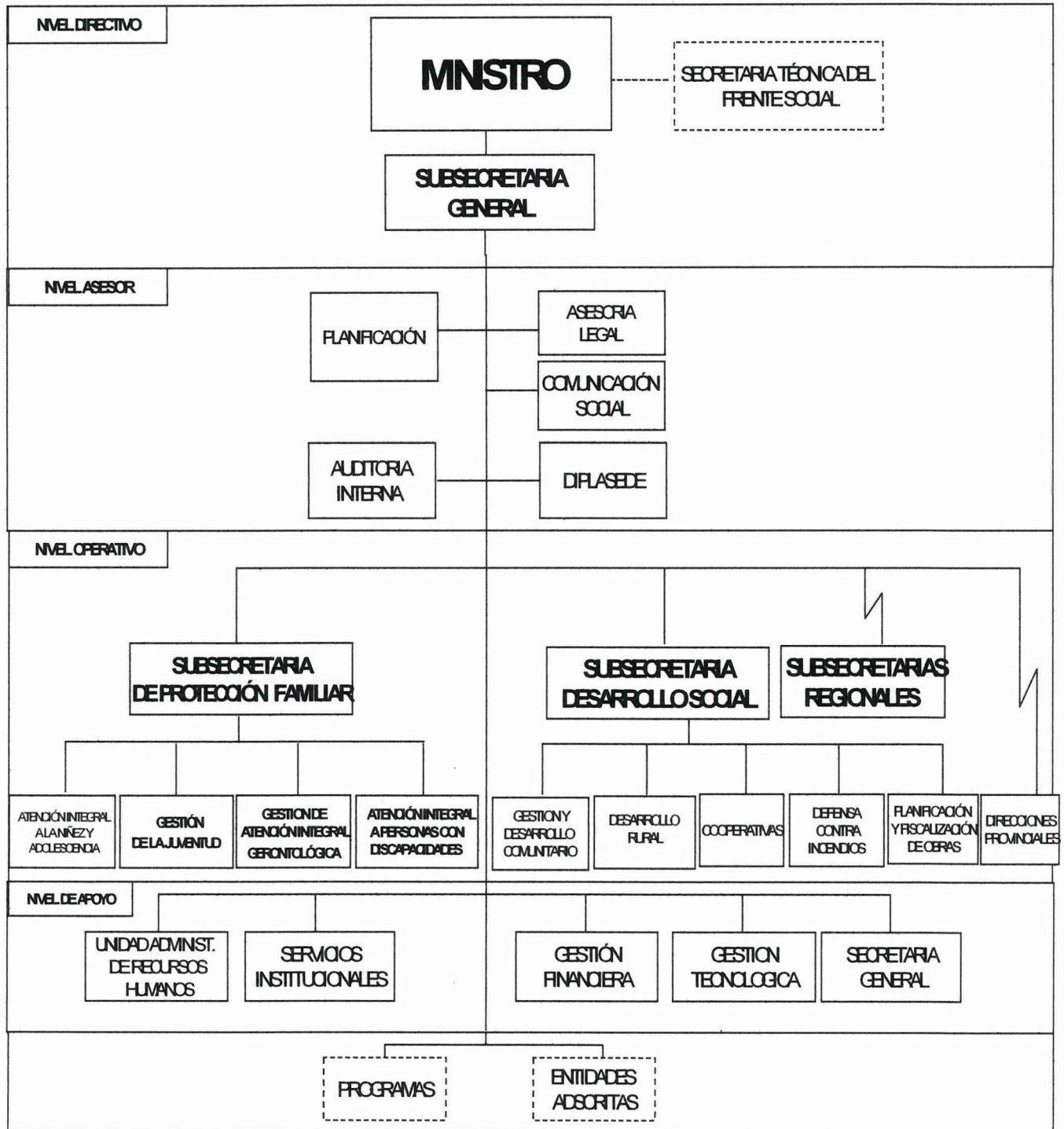
2.1.6.- Visión

Desarrollar y promover servicios de calidad, con enfoque de Integralidad y universalidad de los derechos para los niños, niñas, adolescentes y sus familias, articulado a procesos participativos de desarrollo local con incidencia en la formulación de políticas públicas.

2.1.7.- Objetivos

- Impulsar el desarrollo integral de las niñas y niños de cero a doce años de edad.
- Establecer y ejecutar políticas a favor de los jóvenes, mujeres, indígenas y de la población en situación de pobreza.
- Identificar y estimular acciones al empleo y de desarrollo del capital humano y social.
- Coordinar las políticas de protección y seguridad social.
- Promocionar las empresas comunitarias y de autogestión.

2.1.8.-Organigrama Estructural a Nivel Nacional



2.1.9.-Organigrama Estructural a Nivel Provincial



2.2.- Diseño Metodológico

Los autores de esta tesis mediante la observación pudimos establecer que los trámites que se realizan dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi son llevados manualmente y guardados en archivadores, creando de esta forma retrasos en la atención a los usuarios y en muchos de los casos pérdida de documentos. Se considero también que procesos importantes como el guardar documentos y oficios son almacenados en Excel razón por la cual en el momento de realizar la búsqueda se produce pérdida de tiempo y molestias.

Con lo que respecta a los documentos recibidos y entregados dentro del Departamento de Secretaria se debería considerar un mejor manejo para tener un sumo cuidado en el momento de saber a que departamento fue entregado dicho documento para el trámite respectivo. Con lo que respecta a la implementación de sistemas dentro de instituciones, varios tratadistas vieron conveniente utilizar sistemas computarizados para el manejo de información, por ende se ha considerado crear un sistema apto para almacenar información necesaria y útil facilitando la manipulación de datos que permitan establecer una búsqueda rápida y concreta dentro de cada departamento, favoreciendo de esta manera la agilidad en los trámites y ahorro de tiempo.

Se ha considerado necesario establecer el Método Descriptivo el cual es utilizado para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar los resultados de las observaciones, implicando la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación. Las ventajas que tiene este estudio es que la: metodología es fácil, de corto tiempo y económica. Así también para el análisis del manejo de la información dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi se ha considerado el Método Explorativo el cual implica el examen del tema o problema poco estudiado del cuál se tiene muchas dudas o simplemente no se ha abordado antes.

Para compartir gran parte de las características del sistema con la información se ha considerado el Método Cuasiexperimental para establecer comparaciones en las respuestas entre los sujetos, estableciendo diferencias en muchos aspectos que nos permitirán plantear hipótesis que complementara la validez interna del estudio.

2.2.1 Población

La investigación se realizara en el Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi; para la cual, se tomara en cuenta una entrevista a los funcionarios de los departamentos y una encuesta a los usuarios.

- Director Provincial
- Asesoría Legal y Cooperativas
- Asistencia de Abogacía
- Departamento Financiero
- Departamento de Recursos Humanos
- Departamento de Proyectos
- Usuarios

Acorde a lo descrito anteriormente la población que intervendrá dentro de la investigación es de 50 personas, los cuales nos serán de gran ayuda para la implementación del Data Warehouse para el almacenamiento de datos en el Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi.

2.2.2 Muestra

Debido a que la población es muy pequeña dentro de la investigación se concluye que se trabajará con la totalidad de los empleados es decir 5 personas y a los

pocos usuarios que colaboren con la entrevista que se les a de hacer durante unas horas, los cuales se encuentran dividido de la siguiente manera:

TABLA N.- 2.2.2 MUESTRA

INVOLUCRADOS	No
Director MBS-X	1
Abogada – Jurídico	1
Ingeniero- Proyectos	1
Licenciada – Protección Familiar	1
Doctora – Cooperativas	1
Usuarios	45
TOTAL	50

2.2.3.- Operacionalización de las Variables

Variable Independiente:

"Implementación de un Data Warehouse para el almacenamiento de datos en el Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi".

Se efectuó entrevistas a los empleados del Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi y una encuesta a los usuarios, para determinar el grado de requerimiento de un sistema que era necesario para poder digitalizar los datos y realizar búsquedas inmediatas de archivos almacenados correctamente.

Dichas técnicas nos ayudaron a concretar la implementación conceptualizada de un Data Warehouse como medio de almacenamiento bajo el lenguaje Oracle como gestor de base de datos.

El sistema permitirá agilizar los trámites de manera eficiente evitando retrasos en los procesos mejorando el desempeño dentro del Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi, dando la posibilidad de crear el almacenamiento masivo de información.

Variable Dependiente:

Contribuir al Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi con un sistema de almacenamiento eficaz.

Basándonos en las técnicas ya realizadas se ha considerado en si los beneficios que otorgara el sistema, la naturaleza de constitución y las nuevas experiencias que se darán con la implementación de un medio de almacenamiento, pues mediante la utilización del sistema se establecerán las ventajas que ofrece Oracle. Mediante la creación del sistema se beneficiara a los administradores y a los usuarios, ya que la atención será ágil y precisa sin pérdidas de tiempo.

2.2.4.- Recolección y Procesamiento de datos

- Preparación de instrumentos (vea en anexos de la Encuesta).
- Afinamiento y aplicación de los instrumentos
- Los datos obtenidos serán puestos al proceso de limpiado, tabulado y codificado.
- Elaboración de cuadros

- Aplicación del diseño estándar apropiado por el cual nos permitirá verificar las hipótesis.
- Análisis e interpretación de datos, los mismos que se realizarán de manera cualitativa y cuantitativa.
- Análisis y construcción de los resultados.
- Conclusiones y recomendaciones

2.2.5.-Presentación y Análisis de Resultados

En base a las preguntas realizadas a los diferentes Departamentos Administrativos que laboran en el Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi se ha podido establecer los resultados que constituirán una fuente segura para poder establecer cambios dentro de la institución; ya que existen retrasos en la búsqueda y almacenamiento de la información.

A continuación criterio de los trabajadores del Ministerio de Inclusión Económica y Social ver anexo Guía de entrevista

- ¿Piensa usted que el sistema actual de gestión en el Ministerio de Inclusión Económica y Social es eficiente?

Tabla N.-2.2.5.1 SISTEMA ACTUAL DE GESTION

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	16	32
NO	34	68
TOTAL	50	100

Ver gráfico Pag 109

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Luego de establecer la interrogante se pudo determinar que el 68% de los usuarios del Ministerio de Inclusión Económica y Social, consideran que el sistema actual no es eficiente para llevar trámites exitosos, mientras que un 32% estuvo de acuerdo con el sistema actual pero considerando que existen muchos errores.

- ¿Está usted conforme con la forma en que se llevan los tramites o procesos en el Ministerio de Inclusión Económica y Social?

Tabla N.-2.2.5.2 MANEJO DE TRAMITES Y PROCESOS

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	11	22
NO	39	78
TOTAL	50	100

Ver grafico Pag 110

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Con respecto a la segunda interrogante se pudo establecer que el 78% de los usuarios del Ministerio de Inclusión Económica y Social manifiestan su inconformidad con la forma como llevan los procesos, pues el tramite es demoroso y en mucho de los casos se han producido perdidas de documentos.

- ¿A su criterio cree usted que se mejoraría el desempeño del Ministerio de Inclusión Económica y Social si se implementara un nuevo sistema para su gestión?

TABLA N.- 2.2.5.3 MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	44	88
NO	6	12
TOTAL	50	100

Ver grafico Pag 111

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Casi la mayoría estuvo de acuerdo pues se pudo determinar que 88% de usuarios que acuden a esta institución, establecieron que el desempeño mejorará en los trámites con la implementación de un nuevo sistema; ya que, la información y datos de lo usuario se establecerán de forma automatizada y con seguridad en la búsqueda.

- ¿Un Data Warehouse o almacén de datos es un sistema que permite el almacenamiento masivo de datos e información de una institución. Estaría usted de acuerdo que se implemente un sistema de este tipo en el Ministerio de Inclusión Económica y Social?

Tabla N.- 2.2.5.4 IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	42	92
NO	8	8
TOTAL	50	100

Ver grafico Pag 112

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Con esta interrogante se pudo precisar que usuarios de la institución están necesitados de un sistema que les ayudase en los tramites diarios pues se pudo determinar que un 92% están de acuerdo que se implemente el nuevo sistema, ayudando de esta manera el ahorro de tiempo y despachando documento con mayor precisión.

- ¿Desearía usted que haya una buena base de datos para que exista una mejor atención a los usuarios del Ministerio”?

Tabla N.- 2.2.5.5 CREACION DE UNA BASE DE DATOS

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	50	100
NO	0	0
TOTAL	50	100

Ver grafico Pag 113

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Con el 100% de los usuarios a favor se ha podido llegar a la conclusión que los usuarios si desean que se tenga una buena base de datos para poder atender con mayor rapidez y precisión en la búsqueda de personas jurídicas y documentos que ingresan diariamente a la institución.

- ¿Cree usted que es importante que el Ministerio de Inclusión Económica y Social cuente con un buen sistema de almacenamiento de datos?

Tabla N.- 2.2.5.6 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	50	100
NO	0	0
TOTAL	50	100

Ver grafico Pag 114

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

Con un certeza del 100% de los usuarios se pudo afirmar que la implementación de un buen sistema de almacenamiento es necesario y urgente para almacenar información dentro de una base de datos y dejar atrás archivadores manuales que retazan los tramites.

- ¿Sabía usted que el sistema que se implantará permitirá mejorar la atención al público?

Tabla N.- 2.2.5.7 MEJORAR LA ATENCIÓN AL PUBLICO

CONTESTACIONES	Nº USUARIOS	%
SI	25	50
NO	25	50
TOTAL	50	100

Ver gráfico Pag 115

**FUENTE: LOS ENCUESTADOS
REALIZADO POR: LAS INVESTIGADORAS**

Análisis

En esta interrogante se pudo considerar que el porcentaje se dividió por la mitad, pues hay usuarios que tienen poco conocimiento de lo que se trata la información.

CONCLUSIONES:

- Los trabajadores del Ministerio de Inclusión Económica y Social respondieron que si es necesario un sistema actual de gestión por la rapidez y seguridad en cada uno de los tramites ya que permitiría ahorrar tiempo.
- Manifestaron los usuarios que es muy conveniente para el mejoramiento de la atención, y evitar de esta manera la demora en la realización de los tramites; ya que el llevarlos manualmente produce perdidas de tiempo en los proceso.
- La mayoría de los trabajadores respondieron que se mejoraría en un alto grado la atención al cliente.
- Tanto los usuarios como los trabajadores del Ministerio coincidieron en que la institución mejoraría en el manejo y respaldo de la información.

RECOMENDACIONES:

- Dar a conocer tanto a los usuarios como a los trabajadores del Ministerios lo que se va a realizar para el mejoramiento de la Institución.
- Llegar a determinar la importancia de tener una base de datos para el almacenamiento de la información.
- Poner en conocimiento a los usuarios y trabajadores que el sistema a realizarse es gratuito y ayudara de gran agilizar los procesos sin perdidas de tiempo.

2.2.7.- Verificación de hipótesis

Al implementar el sistema en el Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi, obtuvimos resultados como: optimizar los procesos para mejorar el

desempeño del personal en el momento de realizar tareas y solicitudes encomendadas, agilizar trámites sin pérdida de tiempo ni aglomeraciones dentro de la institución y sirviendo de gran ayuda a los funcionarios en la realización de procesos eficaces llevando un control idóneo de la información tanto para los administrativos como para los ciudadanos que realizan sus trámites diarios dentro de la institución.

CAPITULO III

3.- PROPUESTA

3.1. “IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y SOCIAL COTOPAXI “

3.1.2.-Presentación

El término Data Warehouse hace alusión a un tipo de herramienta que está teniendo un gran auge en los últimos años. El problema ante el que nos encontramos, se centra en que muchos de los datos de que disponen las empresas sobre sus clientes están 'bloqueados' en cárceles de datos; es decir, bases de datos que han evolucionado como subsistemas independientes. Estas bases de datos son incapaces de ofrecer a la empresa una visión consolidada de quién es el cliente, o incluso de qué productos y servicios están interrelacionados en la base de clientes. Este conjunto de aplicaciones constituyen el subsistema de información operativo o transaccional, en él se procesan de manera automática, grandes volúmenes de datos referentes a las actividades rutinarias, que se almacenan en bases de datos operativas. De ellas se puede extraer información, fundamentalmente válida para las transacciones del día a día, es decir, sirven para apoyar y ejecutar las decisiones operativas que conducen las actividades básicas.

3.1.3.-Justificación

Con la creación de un Data Warehouse, se espera impulsar el uso intensivo de la tecnología en el manejo de los departamentos: Jurídico, Desarrollo Integral, Desarrollo Rural y Secretaria llevando procesos de eventos, talleres, lista de socios, directivas, becas, proyectos, asociaciones jurídicas, con el propósito de optimizar procesos ofreciendo mejoras en los servicios a los ciudadanos y garantizando la agilidad de los actos en el Ministerio.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi a través de la implementación de un Data Warehouse da la oportunidad de brindar información a la ciudadanía de manera clara y en el momento oportuno la cual será administrada por un PDA (Personal Digital Assistant o Ayudante Personal Digital) garantizando el manejo adecuado de los datos. Contara con las seguridades electrónicas para que ningún usuario manipule los datos de manera no adecuada.

Se puntualiza que en el Data Warehouse se desarrollara un conjunto de acciones organizativas con los desarrollos tecnológicos para simplificar y normalizar los procedimientos administrativos facilitando trámites, ahorrando tiempo y dinero. Se debe tomar en cuenta que el Data Warehouse debe ser de fácil manejo para la adaptación del PDA y el computador; ya que, se encargara de actualizar, ingresar, modificar y eliminar datos, eventos y talleres, razón por la cual se utilizara herramientas de desarrollo: Windows XP, Oracle 10g, herramientas compatibles en el funcionamiento con Oracle como los forms y reports, Microsoft SQL, JavaScript, HTML, Erwin Platinum, todas esta herramientas facilitaran los procesos y ayudaran a obtener resultados confiables y oportunos.

Los beneficios que aportara la implementación de un Data Warehouse favorecerá a los usuarios que arriban diariamente al Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi obteniendo información oportuna en los diferentes departamentos evitando de esta manera el amontonamiento y pérdida de tiempo, razón por la cual el beneficio directo se dará al personal que atiende dentro del Ministerio creando un ambiente amigable y facilitando las labores y procesos en los tramites diarios elevando de esta manera el desarrollo de toda la población y la ampliación del sector público y privado acreditando la rapidez en el manejo de datos considerando que lo más importante son las personas, más no los equipamientos ni la tecnología. Con respecto a la factibilidad se determina que la realización de un Data Warehouse está dentro de las capacidades para ser desarrollado; ya que, se cuenta con la información necesaria, facilidad para obtener datos concretos, equipos y herramientas básicas para la creación.

3.1.4.-Objetivo General

“IMPLEMENTAR UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y SOCIAL COTOPAXI “

3.1.5.- Objetivos Específicos

- Controlar la información de los trámites de manera automatizada para evitar retrasos en el manejo dentro de los departamentos del Ministerio de inclusión Económica y Social.
- Administrar adecuadamente los datos para futuros beneficiarios estableciendo herramientas factibles que ayudaran en el manejo de procesos.
- Establecer un sistema adecuado, óptimo que evite la aglomeración de archivos manuales, facilitando la búsqueda adecuada.

- Facilitar a los funcionarios el manejo de información de los trámites proporcionando una respuesta rápida y eficaz a los usuarios.

3.2.- Herramientas para el Desarrollo

3.2.1.- Base de Datos

3.2.1.1.-Oracle

Oracle es un sistema de gestión de base de datos relacional, es un sistema gestor de datos relacional de última generación, lo cual quiere decir que está orientado al acceso remoto y redes (Internet).

Sus innovaciones tecnológicas han guiado a la industria de la computación, y lo que es más importante, le han permitido a sus clientes una mayor productividad y competitividad, usando computadoras que cuestan menos pero que hacen más. Este enfoque en las innovaciones del software explica por qué su programa para manejo de información, se ha posicionado como la columna vertebral para lo que ellos han llamado "la era de la información".

El software que produce Oracle no sólo soporta datos alfanuméricos ubicados en las tradicionales "filas y columnas" de las bases de datos, sino que también soporta textos sin estructura, imágenes, audio y video. Puede ser usado tanto para el manejo de información personal, como para gigantescas bibliotecas multimedia, y corre en equipos desde la más pequeña laptop hasta la mayor supercomputadora.

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando su:

- Soporte de transacciones.
- Estabilidad.
- Escalabilidad.
- Soporte multiplataforma.

Oracle es perfectamente configurable en entornos "OLTP", paralelos, Cluster, e incluso resulta una genial solución a nivel de Data Warehouse, como base de datos, se ha comido literalmente el mercado de su sector. Puesto que ofrecen una solución integral para resolver cualquier cuestión empresarial.²⁷

Oracle ofrece asimismo una solución "interactiva" para la solución de problemas, que resulta ser una fuente inagotable de sabiduría, comandada por los DBA`s más experimentados del mundo, a través de lo que se denomina como "Metalink"; es una web en la cual se puede exponer cualquier fallo, duda, sugerencia e incluso se pueden buscar soluciones a problemas ya solucionados anteriormente que nos han ocurrido a nosotros sin la necesidad de tener que hablar con nadie por teléfono, enviar ficheros, etc.

3.2.1.1.1 Características

- Es una herramienta de administración gráfica que es mucho más intuitiva y cómoda de utilizar.
- Ayuda a analizar datos y efectuar recomendaciones concernientes a mejorar el rendimiento y la eficiencia en el manejo de aquellos datos que se encuentran almacenados.
- Apoya en el diseño y optimización de modelos de datos.
- Asistir a los desarrolladores con sus conocimientos de SQL y de construcción de procedimientos almacenados y triggers, entre otros.
- Apoya en la definición de estándares de diseño y nomenclatura de objetos.
- Documentar y mantener un registro periódico de las mantenciones, actualizaciones de hardware y software, cambios en las aplicaciones y, en

general, todos aquellos eventos relacionados con cambios en el entorno de utilización de una base de datos.

3.2.1.1.2.-Forms

Es un módulo de programación destinado a la construcción del interfase gráfico y del cuerpo del programa de acceso a datos. Provee de una poderosa herramienta basada en formas para el desarrollo de aplicaciones tradicionales cliente-servidor o para la arquitectura de tres capas utilizando Oracle. Es considerada de 4ta. Generación y permite construir aplicaciones transaccionales muy robustas.²⁸

3.2.1.1.3.-Reports

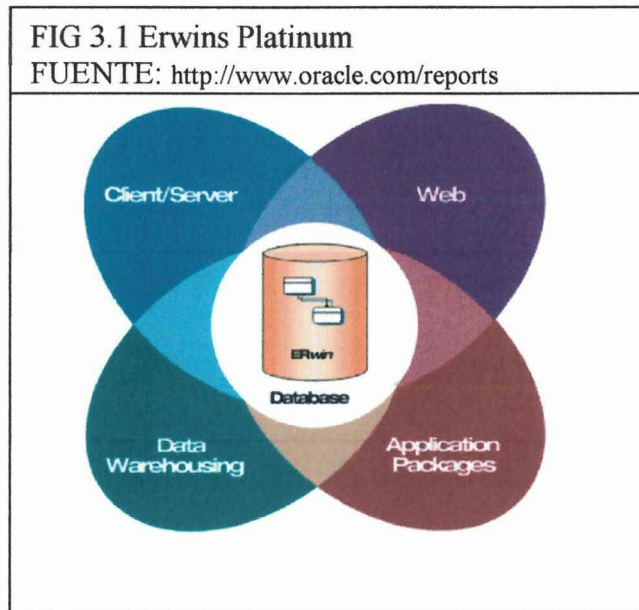
Oracle Reports de Oracle es el galardonado, tiene alta fidelidad de la empresa en la presentación de informes. Que permite a las empresas dar acceso inmediato a la información en todos los niveles dentro y fuera de la organización en un inigualable entorno seguro y escalable, realiza de forma flexible, sencilla y eficiente la creación de reportes, informes o listados permitiendo, entre otras facilidades, la visualización previa por pantalla con una gran variedad en estilos de presentación. Está diseñada para el desarrollo y producción de reportes para ser publicados vía Internet o en el concepto tradicional cliente-servidor.²⁹

3.3.- Herramientas Case

3.3.1.-Erwins Platinum

Es una herramienta para el diseño de base de datos, que Brinda productividad en su diseño, generación, y mantenimiento de aplicaciones. Desde un modelo lógico de los requerimientos de información, hasta el modelo físico perfeccionado para las características específicas de la base de datos diseñada, además ERwin permite

visualizar la estructura, los elementos importantes, y optimizar el diseño de la base de datos. Desde un modelo lógico de sus requisitos de información y las normas que definen la base de datos, a un modelo físico optimizado para las características específicas de su base de datos de destino, Erwins le permite visualizar la estructura adecuada, elementos clave, y optimizar el diseño de su base de datos.



Más que una herramienta de diseño, Erwins también es una poderosa herramienta de desarrollo de bases de datos, generación automática de cuadros y miles de líneas de procedimientos almacenados y código de activación para todas las principales bases de datos. Comparar la tecnología permite el desarrollo iterativo de mantenimiento de su modelo sincronizado con su base de datos en todo momento.

3.3.2.-Beneficios

Este potente modelo de sistema de gestión de base de datos permite a los diseñadores, desarrolladores de aplicaciones, los usuarios finales y compartir la información del modelo Erwin. La división, el intercambio y la reutilización de

los diseños a través de los esfuerzos de desarrollo, el modelado puede maximizar la productividad y los estándares corporativos pueden establecerse.

La migración automática garantiza la integridad referencial de la base de datos. Erwin establece una conexión entre una base de datos diseñada y una base de datos, permitiendo transferencia entre ambas y la aplicación de ingeniería reversa. Usando esta conexión, Erwin genera automáticamente tablas, vistas, índices, reglas de integridad referencial (llaves primarias, llaves foráneas), valores por defecto y restricciones de campos y dominios.³⁰

3.4.-Lenguaje de Programación

3.4.1.- PL/SQL

Lenguaje de programación incrustado en Oracle y PostgreSQL. El PL/SQL soporta todas las consultas y manipulación de datos que se usan en SQL, pero incluye nuevas características:

- El manejo de variables.
- Estructuras modulares.
- Estructuras de control de flujo y toma de decisiones.
- Control de excepciones.
- El lenguaje PL/SQL está incorporado en:
 - Servidor de la base de datos.
 - Herramientas de Oracle (Forms, Reports).

En un entorno de base de datos los programadores pueden construir bloques PL/SQL para utilizarlos como procedimientos o funciones, o bien pueden escribir estos bloques como parte de scripts SQL*Plus.

Los programas o paquetes de PL/SQL se pueden almacenar en la base de datos como otro objeto, y todos los usuarios que estén autorizados tienen acceso a estos

paquetes. Los programas se ejecutan en el servidor para ahorrar recursos a los clientes.

3.4.2.-Funciones en PL/SQL

Una función es un bloque de código PL/SQL que tiene las mismas características que un procedimiento almacenado. La diferencia estriba que una función devuelve un valor al retornar. Al devolver un valor puede ser llamada como parte de una expresión.

3.4.3.-Bloque PL/SQL

Bloque es la unidad de estructura básica en los programas PL/SQL. Supone una mejora en el rendimiento, pues se envían los bloques completos al servidor para ser procesados en lugar de enviar cada secuencia SQL.

Partes de un bloque:

- Zona de declaraciones: zona opcional. Se declaran los objetos locales (variables, constantes...).
- Zona de instrucciones: zona obligatoria.
- Zona de tratamiento de excepciones: zona opcional. Se tratan excepciones en el programa.

3.4.4.-Variables

Las variables son nombres para procesar los elementos de los datos. Declaración:
Nombre_variable tipo [NOT NULL] [:= valor | DEFAULT valor]

:= y DEFAULT son lo mismo. Si ponemos NOT NULL es obligatorio inicializar la variable.³¹

3.5.-Metodología

3.5.1.- Metodología XP (eXtreme Programming)

La Programación Extrema es una metodología ligera de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado. Otra práctica fundamental de la Programación Extrema es utilizar diseños tan simples como sea posible. El principio es "utilizar el diseño más sencillo que consiga que todo funcione". Se evita diseñar características extra porque a la hora de la verdad la experiencia indica que raramente se puede anticipar qué necesidades se convertirán en reales y cuáles no. La XP nos pide que no vivamos bajo la ilusión de que un diseño puede resolver todas o gran parte de las situaciones futuras: lo que parece necesario cambia con frecuencia, es difícil acertar a priori.

Es obvio que, si no vamos a anticipar futuras necesidades, debemos poder modificar el diseño si alguna de estas se materializa. La XP soporta estas modificaciones gracias a los tests automatizados. Estos permiten hacer cambios importantes gracias a la red de protección que proporcionan. La refactorización, que hace que el código existente sea claro y sencillo, también ayuda a hacer factibles las modificaciones.

La XP incluye, como una de sus prácticas estándar, la programación en parejas puesto que nadie programa en solitario, siempre hay dos personas delante del ordenador estableciendo rapidez y entusiasmo dentro de la práctica.

Estableciendo una colaboración e interacción constante entre el usuario y el equipo de desarrollo, el cual marcará una marcha dentro del proyecto y asegurará el éxito.

3.6.- Fase de análisis

3.6.1.- Introducción a los requisitos

Un proyecto no puede ser exitoso sin una especificación correcta y exhaustiva de los requerimientos. Para ello se necesita muchas habilidades; un examen riguroso de las mismas permitirá obtener un buen resultado en la culminación del sistema planteado.

Esta investigación consiste en implementar una Data Warehouse para el almacenamiento de datos, el software a utilizarse es Oracle.

3.6.2.- Requerimientos

Los requisitos son una descripción de las necesidades o deseos de un producto. La meta primaria de la fase de requerimientos es identificar y documentar lo que en realidad se necesita, en una forma que claramente se lo comunique al cliente y a los miembros del equipo de desarrollo. El reto consiste en definirlos de manera inequívoca, de modo que se detecten los riesgos y no se presenten sorpresas al momento de entregar el producto.

Se recomienda los siguientes artefactos en la fase de requerimientos:

- Presentación general
- Usuarios
- Metas
- Funciones del sistema
- Atributos del sistema

3.6.3.- Usuarios

Los empleados, clientes del Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi

3.6.4.- Metas

La implementación de la Data Warehouse permitirá mejorar la atención al público de una manera más eficaz y de esta manera dando una mejor imagen para el Ministerio de Inclusión Económica y Social de Cotopaxi.

3.6.5.- Funciones del Sistema

Las funciones del sistema son lo que éste habrá de hacer, las funciones se dividen en tres categorías:

- Evidente.- Debe realizarse, y el usuario debería saber que se ha realizado.
- Oculta.- Debe realizarse, aunque no es visible para los usuarios. Esto se aplica a muchos servicios técnicos subyacentes, como guardar información en un mecanismo persistente de almacenamiento. Las funciones ocultas a menudo se omiten (erróneamente) durante el proceso de obtención de los requerimientos.
- Superflua.- Opcionales; su inclusión no repercute significativamente en el costo ni en otras funciones.

3.6.6.- Funciones Básicas

Las siguientes funciones del sistema en la aplicación para el almacenamiento de datos son las mínimas necesarias para el buen funcionamiento del sistema planteado:

TABLA NO 3.6.6 (FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA)

FUENTE: INVESTIGADORAS

Ref. No.	Función	Categoría
R1.1	La Manipulación del sistema por el usuario mediante ingreso de datos.	Evidente
R1.2	Proveer un método estándar para la depuración de ingreso de datos	Evidente
R1.3	La velocidad con que se registra los datos.	Evidente
R1.4	Control del sistema por el usuario	Evidente
R1.5	Ofrecer mecanismos de comunicación entre los procesos y los sistemas.	Ocultas

3.6.7.- Atributos del Sistema

Los atributos del sistema son sus características o dimensiones; no son funciones.

Por ejemplo:

- Facilidad de uso
- Tolerancia a las fallas
- Tiempo de respuesta
- Metáfora de interfaz
- Costo al detalle
- Plataformas

Los atributos del sistema pueden abarcar todas las funciones (por ejemplo, la plataforma del sistema operativo) o ser específicos de una función o grupo de funciones, tienen un posible conjunto de detalles de atributos, los cuales tienden a ser valores discretos, confusos o simbólicos; por ejemplo:

Tiempo de respuesta = (psicológicamente correcto)

Metáfora de interfaz = (grafico, colorido, basado en formas)

TABLA N° 3.6.7 (ATRIBUTOS DEL SISTEMA)	
FUENTE: INVESTIGADORAS	
Atributo	Detalles y restricciones de frontera
Tiempo de respuesta	(restricción de frontera) El envío y recepción de datos.
Metáfora de interfaz	(detalle) Maximiza una navegación fácil con teclado y apuntadores
Tolerancia a fallas	(restricción de frontera) El hardware debe de estar conectado correctamente ya que puede producir un mal manejo en el sistema.
Plataformas del sistema operativo	(detalle) Multiplataforma Oracle.

3.6.7.1- Detalle de Atributos del Sistema

secretaria: Secretaria

- cedula_secre = Cédula Secretaria
- nombre_secre= Nombre Secretaria
- apellidos_secre= Apellido Secretaria
- dereccion_secre= Dirección Secretaria
- estadocivil_secre = Estado Civil Secretaria
- numerohijos_sercre = Numero de hijos de la Secretaria
- telefono_secre = Telefono Secretaria
- email_secre = Email Secretaria

doc_recibidos_secre = Documentos Recibidos en Secretaria

- id_docre = Código del Documento Recibido
- numero_docre = Número del Documento Recibido

fecha_docre = Fecha del Documento Recibido

hora_docre = Hora del Documento Recibido

motivo_docre = Motivo del Documento Recibido

nombre_coop_docre = Nombre de la Institución en el Documento Recibido

quien_ingresa_docre = Responsable del Documento Recibido

doc_entregados_secre = Documentos Entregados en Secretaria

id_docentre = Código del Documento Entregado

fechare_docentre = Fecha del Documento Entregado

departamento_docenter = Departamento al que va el Documento Entregado

numero_docentre = Número del Documento Entregado

descripcion_docentre = Descripción del Documento Entregado

nombre_coop_docentre = Nombre de la Institución del Documento Entregado

fechaentrega_docentre = Fecha de Entrega del Documento Entregado

estado_docentre = Estado del Documento Entregado

descripcion_documento = Descripción del Documento

id_docre = Código Descripción

numero_documento = Número del Documento

fechaingreso_documento = Fecha Ingreso del Documento

tipo_documento = Tipo de Documento

responsable_documento = Responsable del Documento

detalle_documento = Detalle del Documento

fechaentrega_documento = Fecha de Entrega del Documento

estado_documento = Estado del Documento

receptor_documento = Receptor del Documento

dep_at_integral = Departamento de Atención Integral

id_datencion = Código Departamento de Atención Integral

detalle_datencion = Detalle Departamento de Atención Integral

becas_integral = Becas Departamento de Atención Integral

id_becaintegral = Código Departamento de Atención Integral

detalle_becaintegral = Detalle Departamento de Atención Integral

tipo_becaintegral = Tipo Departamento de Atención Integral

beneficiario_integral = Beneficiario del Departamento de Atención Integral

cedula_beneficiariointegral = Cédula del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

nombres_beneficiariointegral = Nombres Beneficiario del Departamento de Atención Integral

apellidopat_beneficiariointegral = Apellido Paterno del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

apellidomat_beneficiariointegral = Apellido Materno del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

direccion_beneficiariointegral = Dirección del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

telefono_beneficiariointegral = Teléfono del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

email_beneficiariointegral = Email del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

edad_beneficiariointegral = Edad del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

fechanacimiento_beneficiariointegral = Fecha de Nacimiento del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

referenciafami_beneficiariointegral = Referencia Familiar del Beneficiario del Departamento de Atención Integral

dep_desarrollo_rural_r_c= Departamento de Desarrollo Rural

id_desarrollo = Código del Departamento de Desarrollo Rural

detalle_desarrollo = Detalle del Departamento de Desarrollo Rural

becas_desarrollo= Becas del Departamento de Desarrollo Rural

detalle_becadesarrollo=Detalle de becas del Departamento de Desarrollo Rural

tipo_becadesarrollo = Tipo de Becas del Departamento de Desarrollo Rural

beneficiario = Beneficiario

cedula_beneficiario = Cédula Beneficiario

nombres_beneficiario = Nombres del Beneficiario

apellidopat_beneficiario = Apellido Paterno del Beneficiario

apellidomat_beneficiario= Apellido Materno del Beneficiario

direccion_beneficiario = Dirección del Beneficiario

telefono_beneficiario = Teléfono del Beneficiario

email_beneficiario = Email del Beneficiario

edad_beneficiario = Edad del Beneficiario

fechanacimiento_beneficiario = Fecha de Nacimiento del Beneficiario

referenciafami_beneficiario = Referencia Familiar del Beneficiario

proyectos = Proyectos

id_proyectos = Código Proyectos

numero_proyecto = Número del Proyecto

responsable_proyecto = Responsable del Proyecto

detalle_proyecto = Detalle del Proyecto

fechaapro_proyecto = Fecha de Aprobación del Proyecto

fecharesep_proyecto = Fecha de Recepción del Proyecto

asociación = Asociaciones

id_asociacion= Código Asociación
nombre_asociacion = Nombre de la Asociación
tipo_asociacion = Tipo de Asociación
acuerdonumero_asociacion = Acuerdo Ministerial de la Asociación
estatuto_asociacion = Estatuto de la Asociación
direccion_asociacion = Dirección de la Asociación
telefono_asociacion = Teléfono de la Asociación
email_asociacion = Email de la Asociación

lugar = Lugar

id_lugar = Código del Lugar
nombre_canton = Nombre del Cantón donde se Ubica la Asociación
nombre_parroquia = Nombre de la Parroquia donde se Ubica la Asociación
nombre_barrio = Nombre del Barrio donde se Ubica la Asociación
detalle_lugar= detalle del Lugar donde se ubica la Asociación

permiso_usuario= Permisos para los Usuarios

id_permiso = Código para los Permisos de Usuarios
nombre_perminusu = Nombre del Usuario para los Permisos de Usuarios
contrasenia_perminusu = Contraseña del Usuario para los Permisos de los Usuarios
tipo_perminusu = Tipo de Usuario para los Permisos de los Usuarios
acceso_perminusu = Acceso de Usuario para los Permisos de los Usuarios

dep_juridico= Departamento Jurídico

id_djuridico = Código del Departamento Jurídico
tipo_djuridico = Tipo de Organización para el Departamento Jurídico
nombre_djuridico = Nombre de la Organización par el Departamento Jurídico

numero_djuridico = Número de Organización en el Departamento Jurídico
responsable_djuridico = Responsable de la Organización para el Departamento Jurídico
direccion_djuridico = Dirección de la Organización para el Departamento Jurídico
estatuto_djuridico = Estatuto de la Organización para el Departamento Jurídico
acuerdo_djuridico= Acuerdo de la Organización para el Departamento Jurídico
detalle_djuridico = Detalle de la Organización para el Departamento Jurídico
telefono_djuridico = Teléfono del Organización para el Departaeamtno Jurídico

socio = Socio

cedula_socio = Cédula del Socio
nombre_socio = Nombre del Socio
apellido_socio = Apellido del Socio
estado_socio = Estado del Socio
fecha_socio = Fecha del Ingreso del Socio

organizaciones_d_j = Organizaciones

id_organizacion= Código Organización
tipo_organizacion= Tipo de Organización
nombre_organizacion= Nombre de la Organización
detalle_organizacion= Detalle de la Organización

lugar_dj = Lugar

id_lugar = Código del Lugar del Organización
nombre_canton = Nombre del Cantón donde se Ubica la Organización
nombre_parroquia = Nombre de la Parroquia donde se Ubica la Organización
nombre_barrio = Nombre del Barrio donde se Ubica la Organización
detalle_lugar= detalle del Lugar donde se ubica la Organización

3.7.- Análisis y Diseño del Sistema.

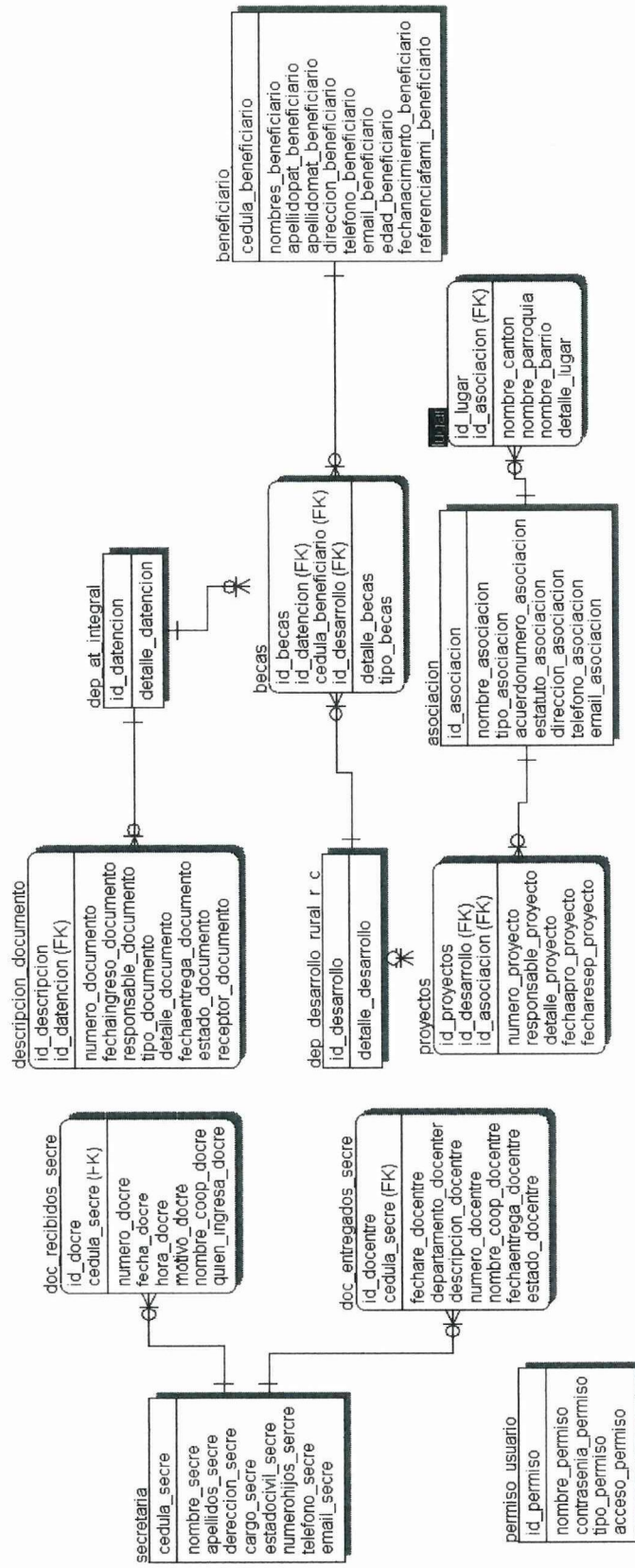
En la fase de análisis del desarrollo se da prioridad al conocimiento de los requerimientos, los conceptos y las operaciones relacionadas con el sistema. A menudo la investigación y el análisis se caracterizan por centrarse en cuestiones concernientes al qué: cuáles son los procesos, los conceptos, etc.

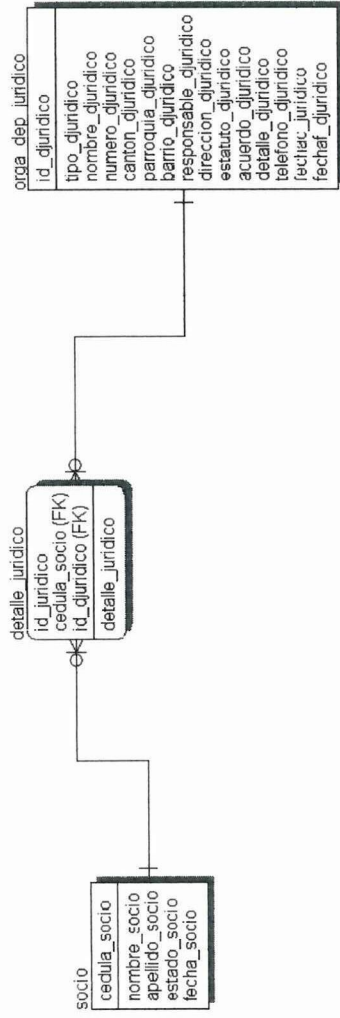
3.8.- Modelo Orientado a Objetos

El Modelado Orientado a Objetos se funda en pensar acerca de problemas a resolver empleando modelos que se han organizado tomando como base conceptos del mundo real. La unidad básica es el objeto que combina las estructuras de datos con los comportamientos en una entidad única.

3.8.1.- Modelo Lógico de la Base de Datos

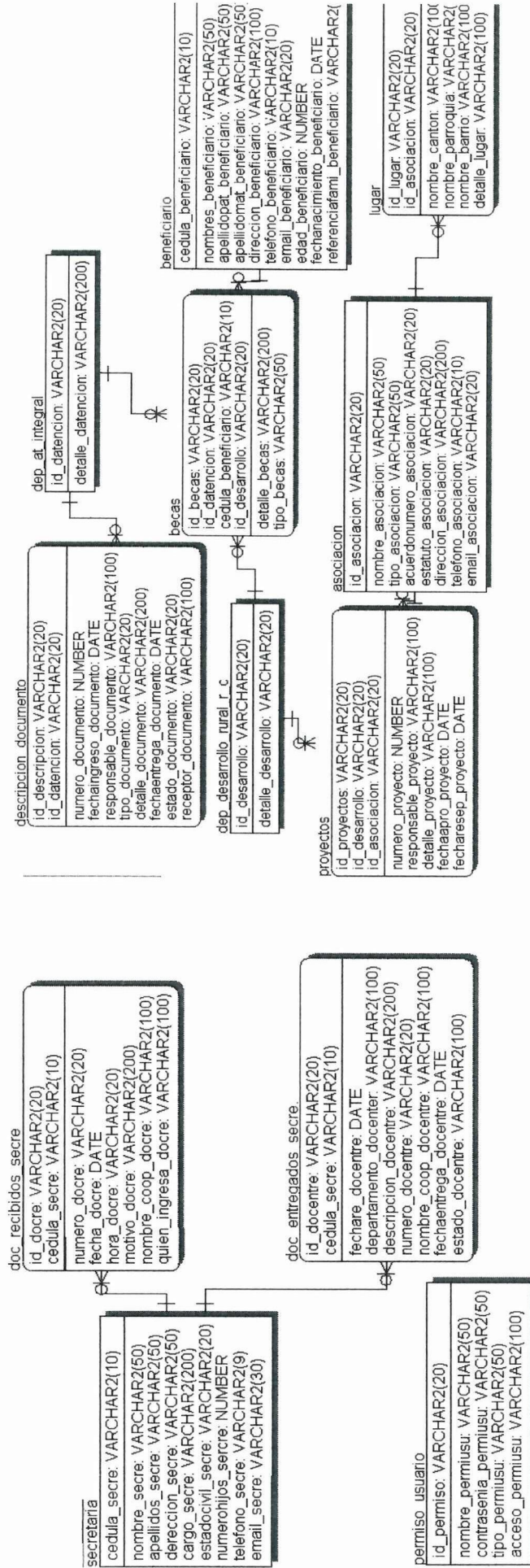
Es una herramienta que resume las características principales de un proyecto, desde el diseño e identificación.

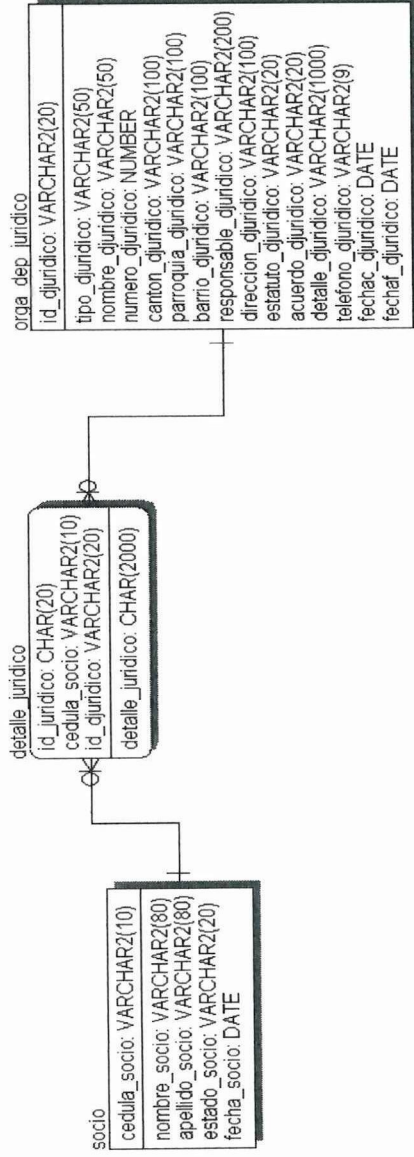




3.8.2.- Modelo Físico de la Base de Datos

Es donde se toman decisiones técnicas considerando bases de datos con respecto a las características de implementación.





3.9.- Script de la Base de Datos

```
CREATE TABLE permiso_usuario (  
    id_permiso      VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    nombre_permiusu  VARCHAR2(50) NULL,  
    contrasenia_permiusu VARCHAR2(50) NULL,  
    tipo_permiusu    VARCHAR2(50) NULL,  
    acceso_permiusu  VARCHAR2(100) NULL,  
    PRIMARY KEY (id_permiso)  
  
);
```

```
CREATE TABLE secretaria (  
    cedula_secre     VARCHAR2(10) NOT NULL,  
    nombre_secre     VARCHAR2(50) NULL,  
    apellidos_secre  VARCHAR2(50) NULL,  
    direccion_secre  VARCHAR2(50) NULL,  
    estadocivil_secre VARCHAR2(20) NULL,  
    cargo_secre      VARCHAR2(200) NULL,  
    numerohijos_sercre NUMBER NULL,  
    telefono_secre   VARCHAR2(9) NULL,  
    email_secre      VARCHAR2(30) NULL,  
    PRIMARY KEY (cedula_secre)  
  
);
```

```
CREATE TABLE doc_entregados_secre. (  
    id_docentre      VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    cedula_secre     VARCHAR2(10) NOT NULL,  
    fechare_docentre DATE NULL,  
    departamento_docenter VARCHAR2(100) NULL,
```

```

numero_docentre    VARCHAR2(20) NULL,
descripcion_docentre VARCHAR2(200) NULL,
nombre_coop_docentre VARCHAR2(100) NULL,
fechaentrega_docentre DATE NULL,
estado_docentre    VARCHAR2(100) NULL,
PRIMARY KEY (id_docentre, cedula_secre),
FOREIGN KEY (cedula_secre)
                REFERENCES secretaria

```

);

```

CREATE TABLE doc_recibidos_secre (
id_docre           VARCHAR2(20) NOT NULL,
cedula_secre       VARCHAR2(10) NOT NULL,
numero_docre       VARCHAR2(20) NULL,
fecha_docre        DATE NULL,
hora_docre         VARCHAR2(20) NULL,
motivo_docre       VARCHAR2(200) NULL,
nombre_coop_docre  VARCHAR2(100) NULL,
quien_ingresa_docre VARCHAR2(100) NULL,
PRIMARY KEY (id_docre, cedula_secre),
FOREIGN KEY (cedula_secre)
                REFERENCES secretaria

```

);

```

CREATE TABLE asociacion (
id_asociacion      VARCHAR2(20) NOT NULL,
nombre_asociacion  VARCHAR2(50) NULL,
tipo_asociacion    VARCHAR2(50) NULL,
acuerdonumero_asociacion VARCHAR2(20) NULL,
estatuto_asociacion VARCHAR2(20) NULL,

```

```
direccion_asociacion VARCHAR2(200) NULL,  
telefono_asociacion VARCHAR2(10) NULL,  
email_asociacion VARCHAR2(20) NULL,  
PRIMARY KEY (id_asociacion)  
);
```

```
CREATE TABLE dep_desarrollo_rural_r_c (  
id_desarrollo VARCHAR2(20) NOT NULL,  
detalle_desarrollo VARCHAR2(20) NULL,  
PRIMARY KEY (id_desarrollo)  
);
```

```
CREATE TABLE proyectos (  
id_proyectos VARCHAR2(20) NOT NULL,  
id_desarrollo VARCHAR2(20) NOT NULL,  
numero_proyecto NUMBER NULL,  
id_asociacion VARCHAR2(20) NOT NULL,  
responsable_proyecto VARCHAR2(100) NULL,  
detalle_proyecto VARCHAR2(100) NULL,  
fechaapro_proyecto DATE NULL,  
fecharesep_proyecto DATE NULL,  
PRIMARY KEY (id_proyectos, id_desarrollo, id_asociacion),  
FOREIGN KEY (id_asociacion)  
REFERENCES asociacion,  
FOREIGN KEY (id_desarrollo)  
REFERENCES dep_desarrollo_rural_r_c  
);
```

```
CREATE TABLE beneficiario (  

```

```

cedula_beneficiario VARCHAR2(10) NOT NULL,
nombres_beneficiario VARCHAR2(50) NULL,
apellidopat_beneficiario VARCHAR2(50) NULL,
apellidomat_beneficiario VARCHAR2(50) NULL,
direccion_beneficiario VARCHAR2(100) NULL,
telefono_beneficiario VARCHAR2(10) NULL,
email_beneficiario VARCHAR2(20) NULL,
edad_beneficiario NUMBER NULL,
fechanacimiento_beneficiario DATE NULL,
referenciafami_beneficiario VARCHAR2(100) NULL,
PRIMARY KEY (cedula_beneficiario)
);

```

```

CREATE TABLE dep_at_integral (
    id_datencion VARCHAR2(20) NOT NULL,
    detalle_datencion VARCHAR2(200) NULL,
    PRIMARY KEY (id_datencion)
);

```

```

CREATE TABLE becas (
    id_becas VARCHAR2(20) NOT NULL,
    id_datencion VARCHAR2(20) NOT NULL,
    cedula_beneficiario VARCHAR2(10) NOT NULL,
    id_desarrollo VARCHAR2(20) NOT NULL,
    detalle_becas VARCHAR2(200) NULL,
    tipo_becas VARCHAR2(50) NULL,
    PRIMARY KEY (id_becas, id_datencion, cedula_beneficiario,
        id_desarrollo),
    FOREIGN KEY (id_desarrollo)
        REFERENCES dep_desarrollo_rural_r_c,
    FOREIGN KEY (cedula_beneficiario)

```

```
REFERENCES beneficiario,  
FOREIGN KEY (id_datencion)  
REFERENCES dep_at_integral  
);
```

```
CREATE TABLE descripcion_documento (  
id_descripcion VARCHAR2(20) NOT NULL,  
id_datencion VARCHAR2(20) NOT NULL,  
numero_documento NUMBER NULL,  
fechaingreso_documento DATE NULL,  
tipo_documento VARCHAR2(20) NULL,  
responsable_documento VARCHAR2(100) NULL,  
detalle_documento VARCHAR2(200) NULL,  
fechaentrega_documento DATE NULL,  
estado_documento VARCHAR2(20) NULL,  
receptor_documento VARCHAR2(100) NULL,  
PRIMARY KEY (id_descripcion, id_datencion),  
FOREIGN KEY (id_datencion)  
REFERENCES dep_at_integral  
);
```

```
CREATE TABLE orga_dep_juridico (  
id_djuridico VARCHAR2(20) NOT NULL,  
tipo_djuridico VARCHAR2(50) NULL,  
nombre_djuridico VARCHAR2(50) NULL,  
canton_djuridico VARCHAR2(100) NULL,  
numero_djuridico NUMBER NULL,  
responsable_djuridico VARCHAR2(200) NULL,  
parroquia_djuridico VARCHAR2(100) NULL,
```

```

direccion_djuridico VARCHAR2(100) NULL,
barrio_djuridico   VARCHAR2(100) NULL,
estatuto_djuridico VARCHAR2(20) NULL,
acuerdo_djuridico  VARCHAR2(20) NULL,
detalle_djuridico  VARCHAR2(1000) NULL,
fechac_djuridico   DATE NULL,
telefono_djuridico VARCHAR2(9) NULL,
fechaf_djuridico   DATE NULL,
PRIMARY KEY (id_djuridico)
);

```

```

CREATE TABLE socio (
    cedula_socio    VARCHAR2(10) NOT NULL,
    nombre_socio    VARCHAR2(80) NULL,
    apellido_socio  VARCHAR2(80) NULL,
    estado_socio    VARCHAR2(20) NULL,
    fecha_socio     DATE NULL,
    PRIMARY KEY (cedula_socio)
);

```

```

CREATE TABLE lugar (
    id_lugar        VARCHAR2(20) NOT NULL,
    nombre_canton   VARCHAR2(100) NULL,
    id_asociacion   VARCHAR2(20) NOT NULL,
    nombre_parroquia VARCHAR2(100) NULL,
    nombre_barrio   VARCHAR2(100) NULL,
    detalle_lugar   VARCHAR2(100) NULL,
    PRIMARY KEY (id_lugar, id_asociacion),
    FOREIGN KEY (id_asociacion)
        REFERENCES asociacion
);

```

```

);
CREATE TABLE detalle_juridico (
    id_juridico      CHAR(20) NOT NULL,
    cedula_socio    VARCHAR2(10) NOT NULL,
    id_djuridico     VARCHAR2(20) NOT NULL,
    detalle_juridico CHAR(2000) NULL,
    PRIMARY KEY (id_juridico, cedula_socio, id_djuridico),
    FOREIGN KEY (id_djuridico)
                REFERENCES orga_dep_juridico,
    FOREIGN KEY (cedula_socio)
                REFERENCES socio
);

```

3.10.- Ingeniería de Requisitos

3.10.1. Requerimientos del Data Warehouse

El **Departamento de Secretaria** se encarga de otorgar permisos en las áreas que les corresponde manipular a cada departamento del Ministerio de Inclusión Económica y Social; es así como, se designan las tareas a realizarse.

Dicho departamento registra los datos del personal que labora dentro de la institución, recibe y entrega oficios considerando datos importantes que ayuden en el momento de la búsqueda, los cuales son mostrados mediante reportes en el detalle del documento.

En lo que respecta al **Departamento de Atención Integral** de igual manera lleva un registro de documentos recibidos y entregados de personas que desean ser beneficiadas con becas, ya sea para el estudio o por discapacidad detallando el

motivo de la beca, tomando en cuenta datos personales y personas responsables que se encarguen del becado. Dichas personas y demás detalles son buscados y mostrados mediante los reportes en informes de becas y beneficiarios.

En el **Departamento de Desarrollo Rural** tenemos becas para la juventud y gerontología en los cuales se considera datos importantes y el nombre del representante, las personas que son beneficiadas se buscan mediante el nombre o cedula para ser mostradas en los reportes de becas.

Dentro de este departamento también se realiza la formación de asociaciones considerando como principal factor la dirección y el nombre de dicha asociación. La formación de las asociaciones son consideradas como un campo importantes dentro del departamento de proyectos ya que mediante esto se puede hacer peticiones para realizar proyectos de ganadería, producción, comercialización, etc, dentro del cual se considera que el acuerdo jurídico se encuentre en estado favorable y los estatutos en regla de acuerdo a dicha asociación.

Tanto los acuerdos y estatutos de cada asociación pueden ser mostrados mediante la búsqueda en los reportes y ser desplegadas como un documento en Word, las asociaciones beneficiadas con los proyectos se muestran mediante reportes dando a conocer el nombre de la asociación.

En el **Departamento Jurídico** se registra la entrada y salida de socios que forman parte de las asociaciones las cuales son también formadas jurídicamente dentro de este departamento, considerando estatutos propios de cada asociación y acuerdos ministeriales otorgados por el Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Después de cada formación se registra la directiva la cual esta conformada por personas que forman parte de la asociación, dichos ingresos se dan a conocer mediante los reportes tanto para acuerdos, estatutos, organizaciones formadas, directivas y socios activos.

3.10.2. Requerimientos del Usuario

- Tener conocimiento básicos de computación
- Manejar Microsoft Office
- Conocimiento del Funcionamiento del Ministerio de Inclusión Económica y Social.

3.10.3 Requerimientos del Sistema

Hardware:

- Computador Core 2 Duo de 2.9
- 2 G. de Memoria
- Disco Duro Mínimo 80 G.

Software:

- Internet Explorer
- Paquete de Acrobat Reader
- Paquete de Oracle 10g
- Paquetes Utilitarios de Oracle 10g (Forms – Reports)
- Mozilla Firefox

Cliente:

Por parte del cliente únicamente es necesario que se encuentre conectado en red y que tenga disponible el navegador Microsoft Internet Explorer o Mozilla Firefox.

3.10.4. - Implementación y Pruebas

Una vez desarrollado el sistema y el hardware se procederá a realizar los pasos para el funcionamiento de dicho sistema:

Instale correctamente todas las conexiones entre la PC y el nuevo sistema.

Ingrese al sistema y seleccione la opción indicada para el control de los procesos.

Visualizara el usuario la trayectoria ingresada para realizar los procesos.

Finalmente se terminara la ejecución el sistema y el usuario desconectara según los pasos a seguir que tenga el sistema.

3.10.5 Tratamiento de errores

Después de realizar el sistema y la presentación a la Directora de Tesis se detectaron problemas y falta de información dentro de los reportes, también se pudo visualizar pequeños detalles en lo que respecta al diseño, pero todos y cada uno de los errores eran modificables y viables de corregir sin esfuerzo alguno.

En lo que respecta ya a la implementación del sistema en el Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi se tuvo problemas en la máquina que se iba a configurar el sistema, pues no cumplía con los requerimientos establecido para proceder, este inconveniente fue resuelto por la institución al adquirir una máquina apta para la implementación. Todos y cada uno de los errores nos sirvieron de gran experiencia para en el futuro realizar sistema mucho más eficaces y de gran ayuda para el usuario.

3.10.6 Verificación de Objetivos

Al finalizar el proyecto de Investigación la cual fue propuesta inicialmente en el Ministerio de Inclusión Económica y Social Cotopaxi, podemos concluir que se cumplieron a cabalidad los objetivos planteados inicialmente, los mismos que se describen a continuación:

- Se controló la información de los trámites de manera automatizada para evitar retrasos en el manejo dentro de los departamentos del Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Se administró adecuadamente los datos para futuros beneficiarios estableciendo herramientas factibles que ayudaran en el manejo de procesos
- Se estableció un sistema adecuado, óptimo que evite la aglomeración de archivos manuales, facilitando la búsqueda adecuada.
- Se facilitó a los funcionarios el manejo de información de los trámites proporcionando una respuesta rápida y eficaz a los usuarios.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- El apoyo que la Data Warehouse puede ofrecer a las áreas de cualquier empresa es muy notorio y es mostrado por muchas empresas que tienen implantado este concepto en la actualidad.
- Durante la realización de esta tesis se pudo concluir la importancia que tiene la información dentro de las empresas y la forma estratégica en que pudiera explotarse la misma a través de un proyecto de Data Warehouse.
- La Data Warehouse ofrece a sus usuarios la cantidad, la calidad y la oportunidad de la información que ellos necesitan, lo cual los encamina hacia la competitividad empresarial y a una planeación estratégica misma que se hace mucha falta en las diferentes empresas.
- Se ha confirmado la inexistencia de un buen sistema de almacenamiento de datos que sea eficiente en el Ministerio de Inclusión Económica y Social para el buen funcionamiento de los procesos.
- Desinformación de la ayuda que puede brindar este nuevo sistema de almacenamiento de datos y todos los beneficios que su implementación traerían a la institución.
- Dificultades para acceder a la información con facilidad por parte de los usuarios, lo que se solucionaría al implementarse el sistema

Recomendaciones

- Hacer un análisis del costo-beneficio con respecto a la implantación de una Data Warehouse, de tal forma que se pueda llegar a incrementar el interés sobre la implantación de nuevos proyectos de Data Warehouse.

- Desarrollar un análisis de las ventajas que pueda ofrecer la administración del conocimiento apoyada con el Data Warehouse para aquellas empresas que requieran de soluciones inteligentes.
- Debido al resultado que se realizó en las entrevistas a los personal de dicha institución, le falta mayor conocimiento sobre lo que en realidad es el Data Warehouse y su correcta administración, es necesario capacitar de una manera más profesional y profunda a todas las personas involucradas en el proyecto de Data Warehouse. Con lo anterior se permitirá que se pueda explotar y administrar al máximo, además que aumentará el interés en su desarrollo.
- Para darle un mayor enfoque al uso de la Data Warehouse se recomienda crear una cultura del Data Warehouse lo que significa que los involucrados se familiaricen y adquieran confianza en el mismo a tal grado que lo hagan parte de su trabajo cotidiano e identifiquen las grandes ventajas que les ofrece que no sea utilizado como un reporteador de información rápida y oportuna.
- Por otra parte es importante tomar en cuenta esta recomendación ya que puede presentarse el caso de que muchos de los usuarios del Data Warehouse no desearán utilizarlo debido a que se les facilitará el trabajo y reducirá el tiempo de procesamiento y a su vez se reducirán los tiempos de procesamiento que genera el temor de dejar de ser necesarios para la institución.
- Contar con Tecnología de punta que permita acceder de una manera más eficiente a la información.
- Dotar al Ministerio de Inclusión Económica y Social con el Sistema que ayude agilizar los procesos para una mejor atención a los usuarios.
- Garantizar que la información esté segura contando con una Data Warehouse en donde se puede almacenar la información.

BIBLIOGRAFÍA

CITADA

ÁLVAREZ, José y ARIAS, Manuel – UNED 2002

BRITO Gómez., Alexandra Del Valle. Monografias.com S.A.
alexan15ve@hotmail.com. 1997

CASARES, Claudio. Arquitectura de un Data Warehouse.

CAÑETE PATRICIO, LAUDON KENETH C y LAUDON JANE P, Sistemas de
Información (8ª ed.) México, Pearson Educación, 2004

CHAVEZ Urrea, Julio César. jchavez[arroba]dnp.gov.co.

GONZALEZ, Romano, J. Mariano, Datawarehouse. Madrid, 2001.

GONZALEZ ROMANO, J. MARIANO, Madrid, 2001

HUIDROBO, José Manuel. Todo sobre comunicaciones. PARANINFO, 1988

Jhon Fredy. PROYECTO ADSI 2009

HARWRYSZKIEWYCZ, I T. Análisis y diseño de base de datos. Editorial
Megabyte. Noriega Editores. México. Manual del Administrador de Oracle:
ISBN:84-481-2552-5

INMON, MicroSt96, considerado el padre de las Bases de Datos, 1992.

J. RUMBAUGH, y Patrones, Prentice Hall, 1999.

KORTH, 1995 (Copyright 2004 Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGA)

LAGUARDIA, Judit Datawarehouse, 1985

LAUDON, Kenneth C. Administración de los sistemas de información. 3ra.
Edición. México. 1996.

MIGUEL y PIATTINI, (Copyright 2004 Instituto Geográfico Agustín Codazzi –
IGA) 1993: 83-107

MOTA, Celma y CASAMAYOR, Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGA)
1994: 11-12 Copyright 2004.

SENN, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Segunda
Edición. Editorial McGrawHill. México. (1992). Taller de Sistemas de
Información 1.InCo – Facultad de Ingeniería 2005

SUSAN OSTERFELDT, MicroSt96, 1993.

TREJO Martínez, Janhil Aurora) Base de Datos. 1985

VALLE José. josevallep1[arroba]yahoo.es. 1997 Monografias.com S.A.

BÁSICA

CUADRADO JOSÉ, Glosario de Internet, Primera Edición, 2000.

Diccionario de la Lengua Española Océano, 2002.

Microsoft Encarta 2007 – 1993 – 2006 Microsoft Corporation.

MORA MARTÍN, Metodología de la Investigación, México, 2002.

CONSULTADA

CASARES CLAUDIO, Arquitectura de un Data Warehouse.

CAÑETE PATRICIO, LAUDON KENETH C y LAUDON JANE P, Sistemas de Información Gerencial (8ª ed.) México, Pearson Educación, 2004

INMON, MicroSt96, considerado el padre de las Bases de Datos, 1992.

SEGÚN SUSAN OSTERFELDT, MicroSt96, 1993.

VIRTUAL

http://www.\data\Data WareHouse - Monografias_com.htm

<http://www.programacion.com/bbdd/tutorial/warehouse/7/>

http://www.data\Data Warehousing - Monografias_com.htm

<http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliente-servidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml#intro>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor#Caracter.C3.ADsticas>

[http://www.pepelu.com.es. Bases de datos Oracle, Tutorial PL/SQL](http://www.pepelu.com.es/Bases_de_datos_Oracle,Tutorial_PL/SQL)

<http://www.oracle.com/reports>

GLOSARIO DE TERMINOS

ATRIBUTO

Es la información que se puede añadir a los metadatos de un módulo de código. Esta información puede ser referente tanto al propio módulo o el ensamblado al que pertenezca como a los tipos de datos definidos en él, sus miembros, los parámetros de sus métodos, los bloques.

BASE DE DATOS (DATA BASE)

Conjunto de datos no redundantes, almacenados en un soporte informático, organizados de forma independiente de su utilización y accesibles simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones.

CODIFICACION

- a) Transformación de un mensaje en forma codificada, es decir, especificación para la asignación unívoca de los caracteres de un repertorio (alfabeto, juego de caracteres) a los de otro repertorio.
- b) Conversión de un valor analógico en una señal digital según un código prefijado.

CLIENTE/SERVIDOR

Arquitectura de sistemas de información en la que los procesos de una aplicación se dividen en componentes que se pueden ejecutar en máquinas diferentes. Modo de funcionamiento de una aplicación en la que se diferencian dos tipos de procesos y su soporte se asigna a plataformas diferentes.

CLUSTER

Son los conjuntos o conglomerados de computadoras contruidos mediante la utilización de componentes de hardware comunes y que se comportan como si fuesen una única computadora. Hoy en día juegan un papel importante en la solución de problemas de las ciencias, las ingenierías y del comercio moderno.

DBA'S

El administrador de base de datos (DBA) es la persona responsable de los aspectos ambientales de una base de datos.

DETECCION DE DESVIACION

Normalmente, para la detección de desviación en bases de datos grandes se usa la información explícita externa a los datos, así como las limitaciones de integridad o modelos predefinidos. En un método lineal por contraste, se enfoca el problema desde el interior de los datos, usando la redundancia implícita de los datos. Aquí se simula un mecanismo familiar a los seres humanos: después de ver una serie de datos similares, un elemento que perturba la serie se considera una excepción.

DICCIONARIO DE DATOS

Descripción lógica de los datos para el usuario. Reúne la información sobre los datos almacenados en la BD (descripciones, significado, estructuras, consideraciones de seguridad, edición y uso de las aplicaciones, etc.).

DIRECTORIO DE DATOS

Es un subsistema del sistema de gestión de base de datos que describe dónde y cómo se almacenan los datos en la BD (modo de acceso y características físicas de los mismos).

GRANULARIDAD

En almacenamiento de datos, se refiere a la especificidad a la que se define un nivel de detalle en una tabla, es decir, si hablamos de una jerarquía la granularidad empieza por la parte más alta de la jerarquía, siendo la granularidad mínima, el nivel más bajo.

GROUPWARE

Software colaborativo o groupware se refiere al conjunto de programas informáticos que integran el trabajo en un sólo proyecto con muchos usuarios concurrentes que se encuentran en diversas estaciones de trabajo, conectadas a través de una red.

INCONSISTENCIA

El contenido de una base de datos es inconsistente si dos datos que deberían ser iguales no lo son. Por ejemplo, un empleado aparece en una tabla como activo y en otra como jubilado.

INTEGRIDAD

Condición de seguridad que garantiza que la información es modificada, incluyendo su creación y borrado, sólo por el personal autorizado.

INTERNET

Término usado para referirse a la red más grande del mundo, que conecta miles de redes con alcance mundial. Está creando una cultura que basándose en la simplicidad, investigación y estandarización fundamentado en usos de la vida real, está cambiando la forma de ver y hacer muchas de las tareas actuales. Mucha de la tecnología de punta en redes está proviniendo de la comunidad Internet.

INTRANET

Constituye un servicio de comunicación de los sistemas de información corporativos orientados a su personal, sobre el formato de los sistemas Web, operando sobre la red Internet. Ejemplo: El sistema contable de una empresa de ventas de productos de ferretería, tipo Home Center.

METALINK

Es una Web en la cual se puede exponer cualquier fallo.

OLTP

Procesamiento de transacción en línea, es un tipo de sistemas que facilitan y administran aplicaciones transaccionales, usualmente para entrada de datos y recuperación y procesamiento de transacciones

ORACLE

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completo.

PROTOTIPADO

Los prototipos permiten a los diseñadores comunicarse de forma más efectiva con usuarios, y reducen la necesidad y el coste que conlleva rehacer un sistema ya implementado cuando los problemas se identifican tarde en el desarrollo.

PLATAFORMAS

Es precisamente el principio, en el cual se constituye un hardware, sobre el cual un software puede ejecutarse/desarrollarse. La plataforma define un estándar

alrededor del cual un sistema puede ser desarrollado. Una vez que la plataforma ha sido definida, se produce el software y el hardware apropiado para su uso.

TRIGGERS

O disparado es un procedimiento que se ejecuta cuando se cumple una condición establecida al realizar una operación de inserción (INSERT), actualización (UPDATE) o borrado (DELETE).

ANEXOS 1

ENCUESTA A LOS USUARIOS DEL MINISTERIO DE INCLUSIÓN, ECONÓMICA Y SOCIAL

Con el presente cuestionario, el grupo de egresados de la UTC, especialidad de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración, respondiendo cada una de las preguntas que a continuación se citan, las mismas que servirán para determinar la necesidad de realizar “IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA WAREHOUSE PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS EN EL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONOMICA Y SOCIAL COTOPAXI “

INSTRUCCIONES:

Marcar con una (X) la respuesta que usted crea que es correcta de acuerdo a su criterio.

1. ¿Piensa usted que el sistema actual de gestión en el Ministerio de Inclusión Económica y Social es eficiente?

Si () No ()

2. ¿Está usted conforme con la forma en que se llevan los tramites o procesos en el Ministerio de Inclusión Económica y Social?

Si () No ()

3. ¿A su criterio cree usted que se mejoraría el desempeño del Ministerio de Inclusión Económica y Social si se implementara un nuevo sistema para su gestión?

Si () No ()

4. ¿Un Data Warehouse o almacén de datos es un sistema que permite el almacenamiento masivo de datos e información de una institución, estaría usted de acuerdo que se implemente un sistema de este tipo en el Ministerio de Inclusión Económica y Social?

Si () No ()

5. ¿Desearía usted que haya una buena base de datos para que exista una mejor atención a los usuarios del “Ministerio de Inclusión Económica y Social”?

Si () No ()

6. ¿Cree usted que es importante que el Ministerio de Inclusión Económica Y Social cuente con un buen sistema de almacenamiento de datos?

Si () No ()

7. ¿Sabía usted que el sistema que se implantará permitirá mejorar la atención al público?

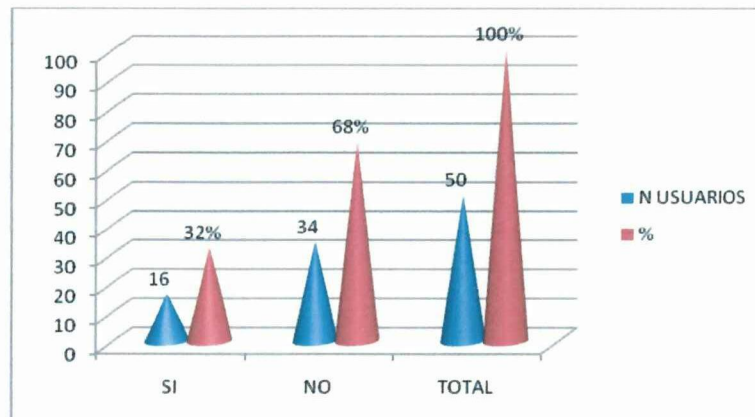
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

Fig. 2.1: SISTEMA ACTUAL DE GESTION

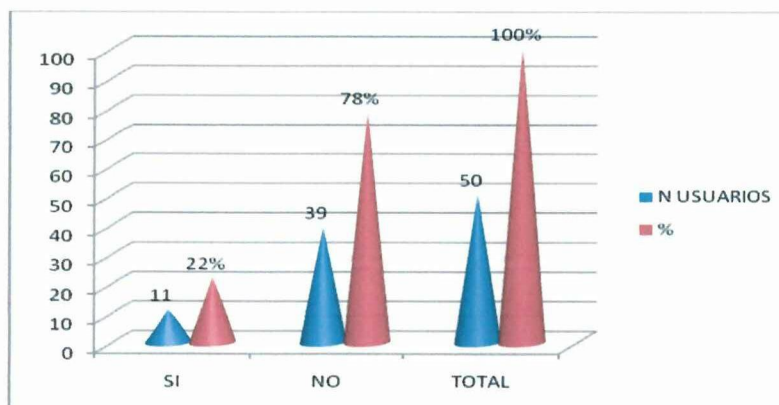
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 3

Fig. 2.2: MANEJO DE TRAMITES Y PROCESOS

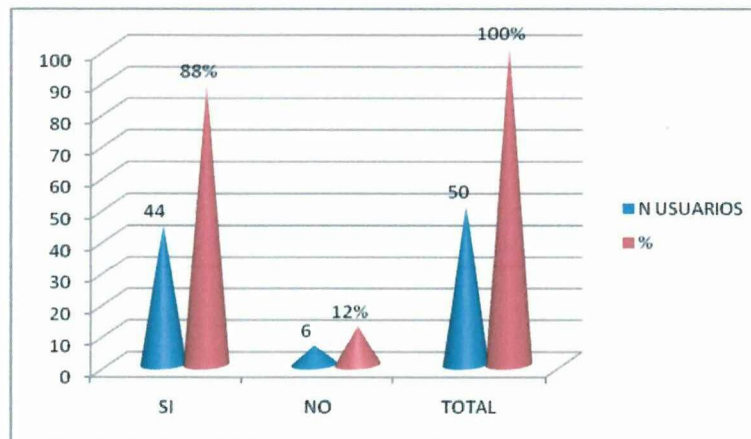
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 4

Fig. 2.3: **MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO**

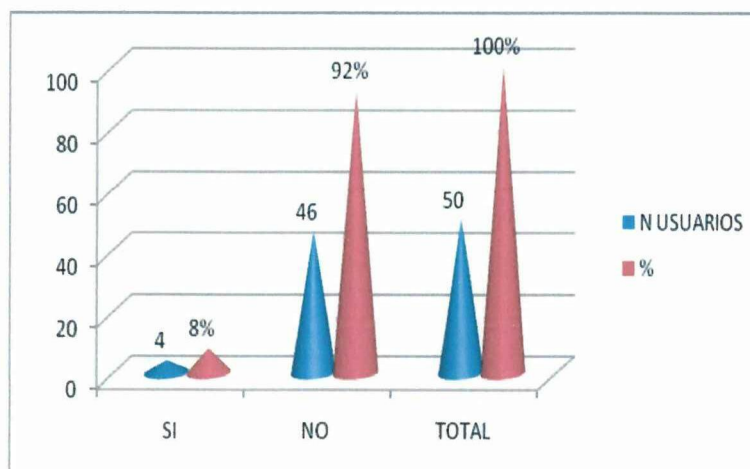
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 5

Fig. 2.4: **IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO**

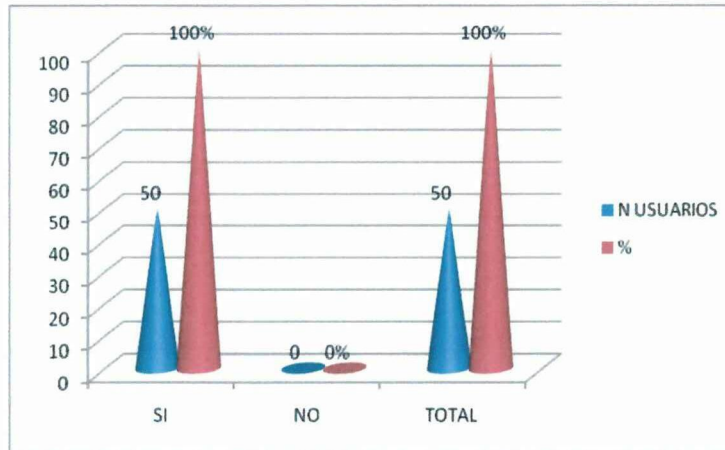
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 6

Fig. 2.5: CREACION DE UNA BASE DE DATOS

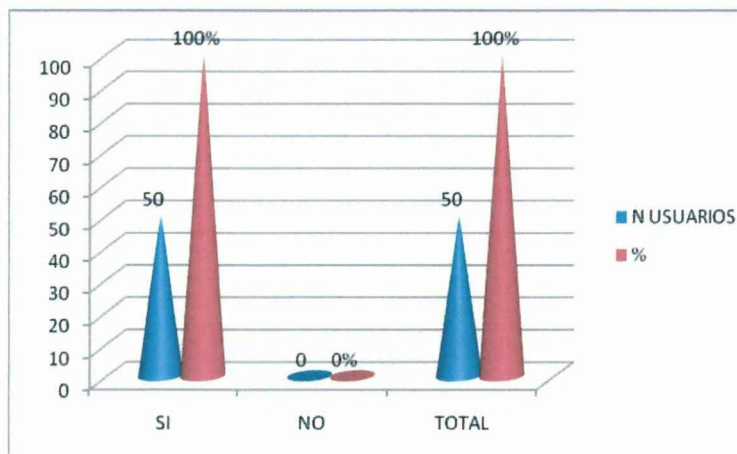
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 7

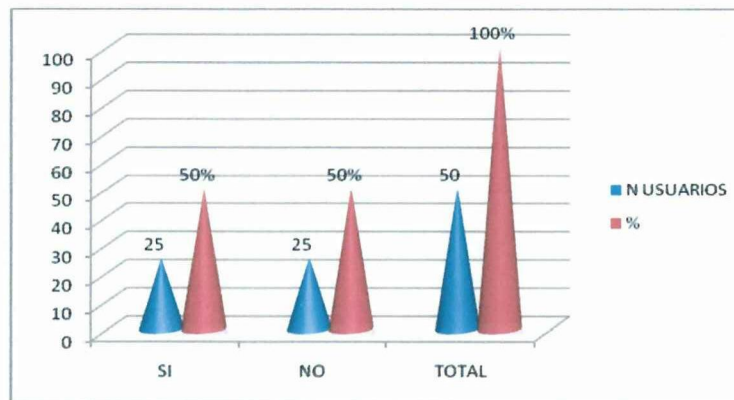
Fig. 2.6: SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS

Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 8

Fig. 2.7: MEJORAR LA ATENCIÓN AL PÚBLICO
Autores: Grupo Investigativo



ANEXO 9

Manual del Usuario

Introducción

Un Data Warehouse o Depósito de Datos es un conjunto de datos integrados orientados a una materia, provenientes de diversas fuentes, de muchos tipos que varían con el tiempo y que no son transitorios, los cuales soportan el proceso de toma de decisiones de la administración.

El objetivo que se persigue con la aplicación del presente manual es:

- Dar a conocer a los usuarios finales las características y las formas de funcionamiento del Data Warehouse.

Requerimientos Básicos

- Tener conocimiento básicos de computación
- Manejar Microsoft Office
- Conocimiento del Funcionamiento del Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Requerimientos del Sistema

- Computador Core 2 Duo
- 2 G. de Memoria
- Disco Duro Mínimo 80 G.
- Internet Explorer
- Paquete de Acrobat Reader
- Paquete de Oracle
- Paquetes Utilitarios de Oracle (Forms – Reports)

Generalidades

Al momento de instalar Oracle se procederá a poner el nombre de la Base de Datos con la que se va hacer la conexión. Una vez instalado Oracle se instalará los paquetes utilitarios como son Forms y Reports para luego configurarlos con Oracle.

Para que la aplicación funcione la carpeta de Sistema deberá estar direccionada en el disco C de donde se llamará las diferentes funciones, al igual que se procederá a realizar acceso directos como el Servidor de Reportes, el Servidor de los Forms y del Sistema que sirven para que el servidor entre en funcionamiento.


Para el ingreso al Sistema se deberá abrir los iconos del Servidor de los Forms, el Servidor de Reportes y finalmente del Sistema.

Después que presione el botón **Conectar** le va a salir la siguiente pantalla, donde encontrará las opciones principales:



Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

BIENVENIDO



DATOS DE INGRESO

Ingrese los siguientes datos

Nombre del Usuario:

Contraseña:

Departamento:

La primera vez que se ingrese al Sistema, el usuario encargado en este caso lo llamaremos Administrador será el primero en ingresar su Nombre, contraseña y **ADMINISTRADOR**, al igual que será el responsable de otorgar permisos a los demás usuarios. Una vez llenado estos campos presionar **ACEPTAR**. Para dar permisos a los usuarios presiona **EDITA** y **PERMISOS**.

USUARIOS Y PERMISOS

Nombre del Usuario:

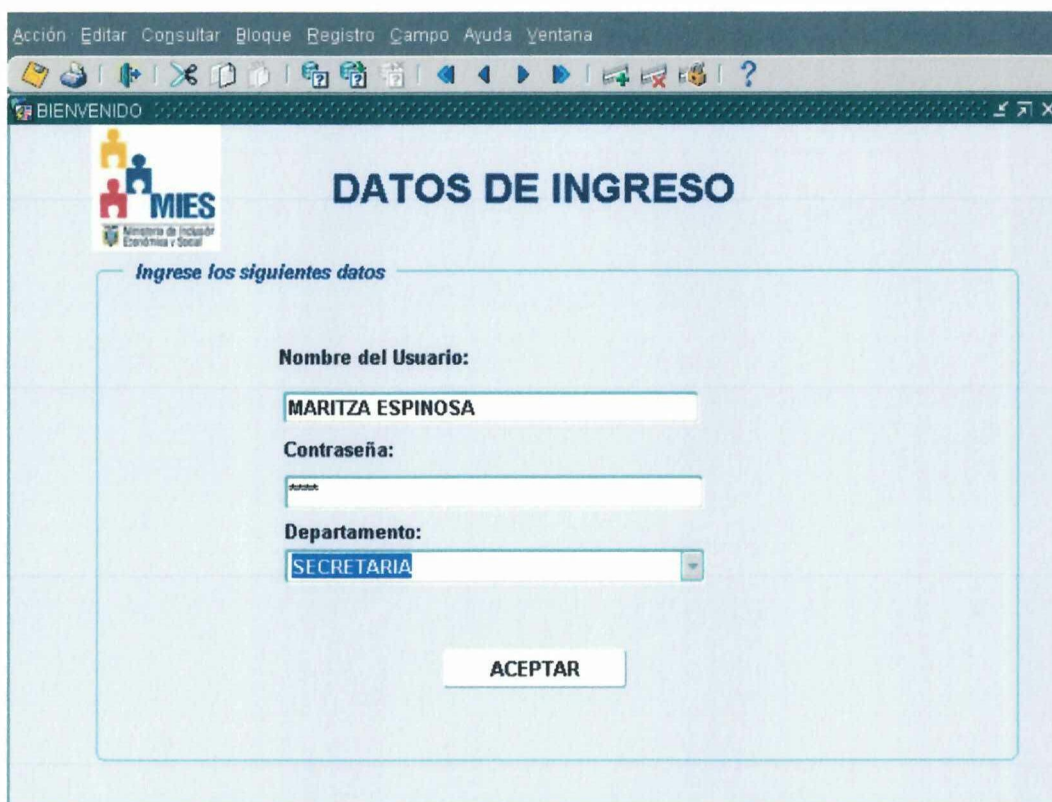
Contraseña:

Tipo:

ATENCION INTEGRAL	DESARROLLO RURAL	JURIDICO	SECRETARÍA
<input type="checkbox"/> DESCRIPCION DEL DOCUMEN... <input type="checkbox"/> BECAS <input type="checkbox"/> BENEFICIARIOS <input type="checkbox"/> REPORTES	<input type="checkbox"/> BECAS <input type="checkbox"/> BENEFICIARIOS <input type="checkbox"/> PROYECTOS <input type="checkbox"/> ASOCIACION <input type="checkbox"/> LUGAR <input type="checkbox"/> REPORTES	<input checked="" type="checkbox"/> SOCIO <input checked="" type="checkbox"/> ORGANIZACION <input checked="" type="checkbox"/> DETALLE <input checked="" type="checkbox"/> REPORTES	<input type="checkbox"/> DOCUMENTOS RECIBID... <input type="checkbox"/> DOCUMENTOS ENTREGA... <input type="checkbox"/> INFORMACION SECRET... <input type="checkbox"/> PERMISOS <input type="checkbox"/> REPORTES BECAS <input type="checkbox"/> REPORTES DOCUMENTOS

Ya ingresado a la pantalla de permisos se procede a llenar los datos del usuario como nombre, contraseña y tipo de departamento, seleccionando las funciones que desempeña, presionar **CONFIRMAR PERMISOS** para luego **Guardar**. Para ingresar otro usuario se presionara **Nuevo**.

Dados los permisos presionar **MENÚ PRINCIPAL**, que nos da la opción a cada usuario de entrar a su respectivo departamento. Iniciaremos por Secretaria.



The screenshot shows a web browser window with a menu bar containing 'Acción', 'Editar', 'Consultar', 'Bloque', 'Registro', 'Campo', 'Ayuda', and 'Ventana'. The browser's address bar shows 'BIENVENIDO'. The main content area features the 'MIES' logo (Ministerio de Inclusión Económica y Social) and the title 'DATOS DE INGRESO'. Below the title, a prompt reads 'Ingrese los siguientes datos'. The form contains three input fields: 'Nombre del Usuario' with the value 'MARITZA ESPINOSA', 'Contraseña' (empty), and 'Departamento' (a dropdown menu with 'SECRETARIA' selected). An 'ACEPTAR' button is positioned at the bottom center of the form.

La persona encargada del Departamento de Secretaria, ingresara su nombre, contraseña y departamento al que pertenece en este caso **SECRETARIA**, todos los datos tiene que ser iguales a los que se puso en la pantalla de permisos. Presionar **ACEPTAR**, e ingresar al menú para llenar los datos personales de la Secretaria encargada, para esto damos click en **EDITAR** y **SECRETARIA**, se nos aparecerá la siguiente pantalla.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DATOS DEL PERSONAL

DATOS DEL PERSONAL

Cedula 0502924939

Nombre
MARITZA

Apellidos
ESPINOSA BRAVO

Direccion
QUIJANO Y ORDOÑEZ

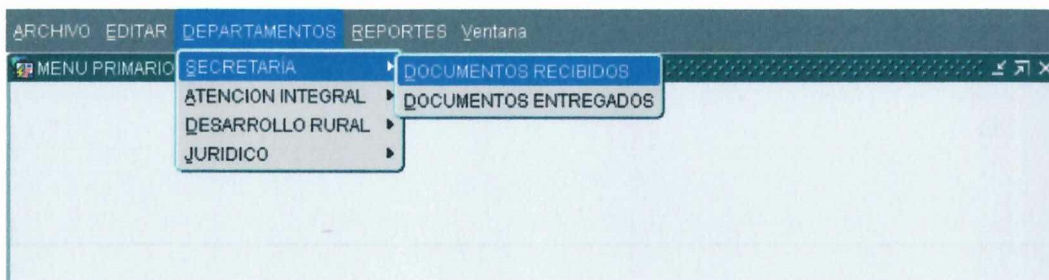
Cargo
SECRETARIA

Estado civil CASADO **Numero de hijos** 1 **Telefono** 032804446

Email MAJO@HOTMAIL.COM **ATRAS**

En esta ventana tiene que ingresar todos los datos que le solicita y después que haya terminado presione el botón **Guardar** y **Atrás**.

La Secretaria esta encargada de los Documentos recibidos y entregados, para ver su funcionamiento, daremos click en **Departamentos**. Señalaremos el tipo de Documento que se desee.



Si se eligió Documentos Recibidos se nos aparecerá la siguiente pantalla.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DOC_RECIBIDOS

DOCUMENTOS RECIBIDOS

Numero: **Fecha:** **Hora:**

Motivo:

Nombre Organizacion:

Responsable de Ingreso:

Llenar los campos, como son Número de trámite, Motivo, Nombre de la Organización que requiere el trámite y el Responsable que firma el trámite.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DOCUMENTOS ENTREGADOS

DOCUMENTOS ENTREGADOS

Fecha:

Nombre del Departamento de entrega:

Numero Documento Entregado:

Descripción:

Nombre de la Organizacion:

Fecha de Entrega:

Estado:

En la pantalla de entrega de documentos, se procede a llenar los campos con los datos al departamento que va dirigido el documento, aquí también se tomara en cuenta el estado del documento ya sea entregado, pendiente o rechazado.

Para obtener los reportes o un listado de todos lo documentos se presiona **REPORTES, DOCUMENTOS**.

Accion Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

INFORMACION DE DOCUMENTOS

DETALLE DEL DOCUMENTO

TIPO DE BUSQUEDA:
NUMERO

DOCUMENTOS ENTREGADOS:
10 **DESPLEGAR**

TIPO DE BUSQUEDA:
COOPERATIVA

DOCUMENTOS RECIBIDOS:
ASOCIACION MERCEDARIOS **DESPLEGAR**

DATOS PERSONALES

CEDULA:
0502924939 **DESPLEGAR**

CARGO:
SECRETARIA **DESPLEGAR**

APELLIDO:
ESPINOSA **BUSCAR**

NOMBRE:
MARITZA **DESPLEGAR**

ATRAS

Para obtener un reporte de los documentos se tiene varias opciones, ya sea por el número, nombre, fecha, hora en la que fue ingresado o entregado el documento, de la misma forma para saber cual fue la Secretaria encargada. Usted puede escoger la que guste.



DOCUMENTOS RECIBIDOS

ENE-12-10 04:27 PM

Cooperativa UNION Y PROGRESO

Nombre	Apellidos	Numero	Fecha	Hora	Motivo	Responsable
MARITZA	ESPINOSA	3	17/11/09	10:30:36	OFICIO	MARIA MORALES
ELIZABETH	BRAVO					



DOCUMENTOS ENTREGADOS

ENE-12-10 04:29 PM

Cooperativa NUEVO AMANECER

Nombre	Recibido el:	Departamento	Numero	Descripción	Entregado el:	Estado
MARITZA ESPINOSA	17/11/09	DEPARTAMEN 2		INVITACION	18/11/09	PENDIENTE
ELIZABETH A BRAVO		TO JURIDICO				



DATOS PERSONALES

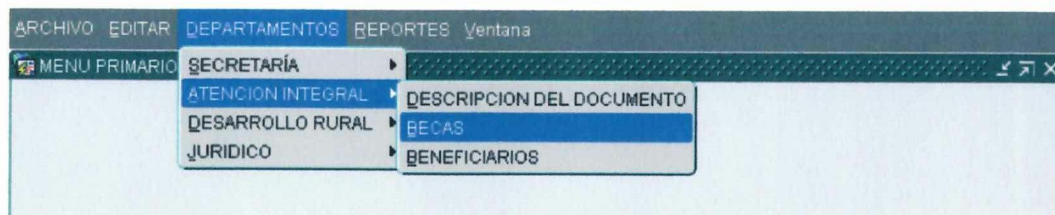
Cargo INTEGRAL

Nombre	Apellidos	Dirección	Estado civil	Numero de Telefono hijos	Email
AIDA	SALGUERO	NUEVA VIDA	CASADO	1 032721275	AIDASALG@HOTMAIL.COM

Ingreso al Departamento de Desarrollo Integral, abrir la pantalla ingreso de datos.

The screenshot shows a web application window titled 'BIENVENIDO'. The main heading is 'DATOS DE INGRESO'. Below the heading, there is a logo for 'MIES' (Ministerio de Inclusión Económica y Social) and the instruction 'Ingrese los siguientes datos'. The form contains three input fields: 'Nombre del Usuario:' with the text 'AIDA SALGUERO', 'Contraseña:' with a masked password, and 'Departamento:' with a dropdown menu showing 'INTEGRAL'. A button labeled 'ACEPTAR' is positioned below the form.

La persona encargada ingresara su nombre, contraseña y departamento al que pertenece en este caso **INTEGRAL**, todos los datos tiene que ser iguales a los que se puso en la pantalla de permisos. Presionamos **ACEPTAR**, e ingresamos al menú del departamento, se nos aparecerá la siguiente pantalla.



El departamento de Atención Integral, esta encargado del registro de Documentos relacionados con Becas, ya sea por Discapacidad, Falta de Recursos Económicos, a la vez de sus respectivos beneficiarios, obteniendo la información suficiente para llevar un registro de los mismos.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

WINDOW1

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

Documento N.- 15

Fecha de ingreso 24/10/2009 dd/mm/aa

Tipo Documento INSCRIPCION

Responsable Documento SR. NELSON GUANOLUISA

Detalle Documento
INSCRIPCION PARA SER BENEFICIARIO DE UNA BECA POR DISCAPACIDAD

Fecha entrega 10/06/2009

Estado actual del Documento PENDIENTE

Receptor Documento AIDA SALGUERO

ATRAS

En el caso de que haya nuevos beneficiarios de becas o los beneficiarios deseen realizar un trámite, se registrara en esta pantalla llenando los campos, detallando la razón del documento, la fecha de entrega y el estado ya sea aceptado, pendiente o rechazado.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DATOS DEL BENEFICIARIO

DATOS PERSONALES DEL BENEFICIARIO

Cedula 0502924939

Nombres JESSY JIMENA

Apellido Paterno PASOCHOA

Apellido Materno ESPINOSA

Direccion CIUDADELA PATRIA

Telefono 032805984

Email

Edad 12

Fecha de nacimiento dd/mm/aa
10/08/1997

Referencia Familiares EDUARDO PASOCHOA

ATRAS

Una vez aceptada la petición del beneficiario se registrara en esta pantalla, su número de cédula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, edad, una referencia familiar.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

WINDOW1

DETALLE DE LAS BECAS

APELLIDO A BUSCAR:
PASOCHOA

APELLIDO MATERNO ESPINOSA **NOMBRE** JESSY JIMENA

Detalle Becas
ESTUAR LA SECUNDARIA

Tipo Becas
BAJOS RECURSO ECONOMICOS

Para registrar el tipo de beca llenaremos la pantalla BECAS, ingresar el apellido del beneficiario y presionando **BUSCAR**, tendrá la opción de escoger el nombre, damos click en **CONFIRMAR**, para proceder a llenar el detalle y tipo de beca, se procede a Guardar, se desea ingresar otro presionar **Nuevo caso** contrario **ATRAS**.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE ATENCION INTE

DESCRIPCION DE DOCUMENTOS

TIPO DE BUSQUEDA:
FECHA DE ENTREGA

Selección:
10 JUN 09

Para la búsqueda del documento tenemos varias opciones, ya sea por la fecha de entrega, tipo, nombre, seleccionamos el que deseamos y **DESPLEGAR**. Acción cerrar.



Atención Integral a la Niñez y Adolescencia

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

ENE-12-10 04:05 PM

Tipo OFICIO						
Numero	Fecha de ingreso	Detalle	Responsable	Fecha de entrega	Estado	Receptor
1	17/11/09	INSCRPCION NUEVA BECA	OLGA MENA	09/05/09	PENDIENTE	AIDA SALGUERO
2	17/11/09	ENTREGA DE BECA	MARIA FIALLOS	04/08/09	ENTREGADO	AIDA SALGUERO
3	18/11/09	PETICION DE NUEVA BECA	DIEGO GOMEZ	07/08/09	ACEPTADO	AIDA SALGUERO



DESARROLLO RURAL Y RECURSO COMUNITARIO

Numero de Becas

ENE-12-10 16:25:50

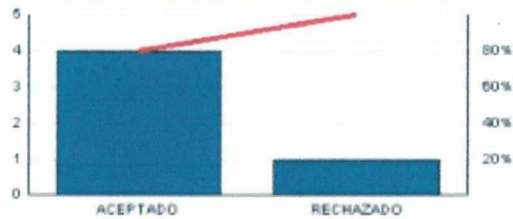
Detalle ACEPTADO

Tipo	Nombre	Apellido	Edad
DISCAPACIDAD	JOSE LUIS	RAMIREZ	11
DISCAPACIDAD	MARIA EUGENIA	TELLO	9
DISCAPACIDAD	ESTEFANY PAMELA	ANCHATUÑA	10
FALTA DE RECURSOS	JULIO PAUL	BRAVO	9
Recuento:			4

Detalle RECHAZADO

Tipo	Nombre	Apellido	Edad
FALTA DE RECURSOS	MONICA PATRICIA	CAIZA	11
Recuento:			1
Recuento:2		Recuento:5	Recuento:5

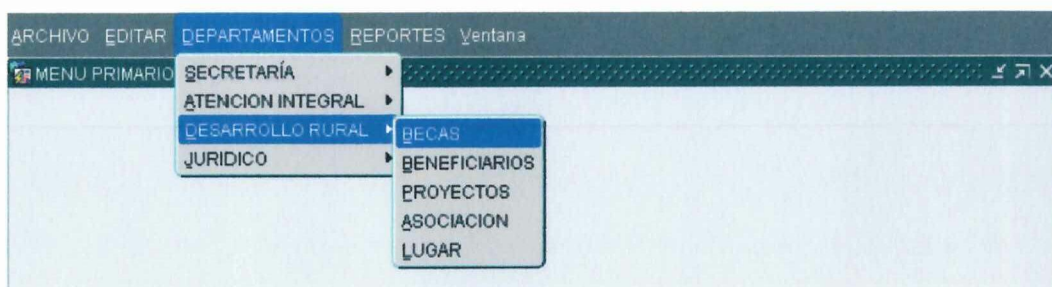
EQUIVALENCIA EN PORCENTAJES



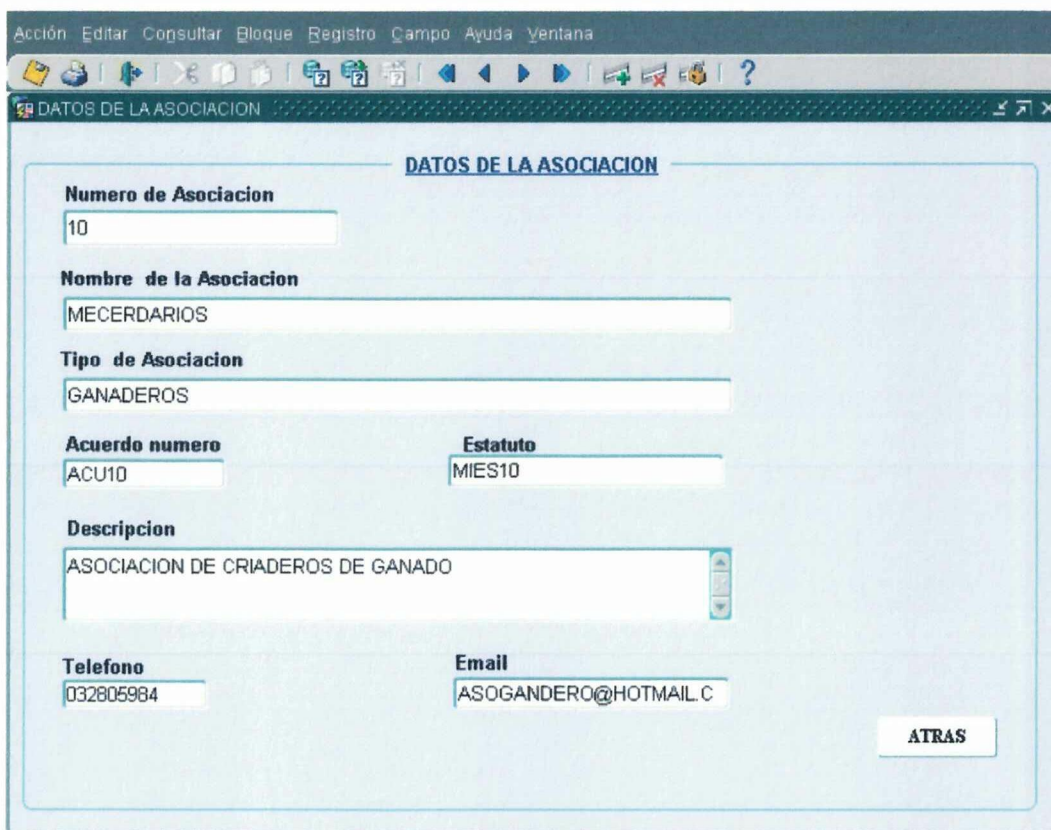
Ingreso al Departamento de Desarrollo Rural, abrir la pantalla ingreso de datos

The screenshot shows a web application window titled 'BIENVENIDO'. The main heading is 'DATOS DE INGRESO'. Below the heading, there is a prompt: 'Ingrese los siguientes datos'. The form contains three input fields: 'Nombre del Usuario:' with the value 'JUAN CARLOS GARZON', 'Contraseña:' with a masked password, and 'Departamento:' with a dropdown menu showing 'DESARROLLO RURAL'. At the bottom of the form is a button labeled 'ACEPTAR'.

La persona encargada ingresara su nombre, contraseña y departamento al que pertenece en este caso **DESARROLLO RURAL**, todos los datos tiene que ser iguales a los que se puso en la pantalla de permisos. Presionamos **ACEPTAR**, e ingresamos al menú del departamento, se nos aparecerá la siguiente pantalla.



El Departamento de Desarrollo Rural esta encargado, de los proyectos que se entregan a las Asociaciones, tiene un detalle completo de su nombre, dirección, Acuerdo, Estatuto, responsables, detalle de los proyectos ya sea aceptado, pendiente o rechazado.



The screenshot shows a web browser window with a menu bar containing 'Acción', 'Editar', 'Consultar', 'Bloque', 'Registro', 'Campo', 'Ayuda', and 'Ventana'. The browser's address bar and toolbar are visible. The main content area is titled 'DATOS DE LA ASOCIACION' and contains a form with the following fields:

Numero de Asociacion	
10	
Nombre de la Asociacion	
MECERDARIOS	
Tipo de Asociacion	
GANADEROS	
Acuerdo numero	Estatuto
ACU10	MIES10
Descripcion	
ASOCIACION DE CRIADEROS DE GANADO	
Telefono	Email
032805984	ASOGANDERO@HOTMAIL.C

An 'ATRAS' button is located at the bottom right of the form area.

Al ingresar una nueva asociación se llenara esta pantalla, con el número de asociación, nombre, tipo, el acuerdo, estatuto, descripción, teléfono, email, y guardar. Para detallar la ubicación se da click en **LUGAR**.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

LUGAR

DATOS DEL LUGAR DE ASOCIACION

Asociacion:
MECERDARIOS

Canton
LATACUNGA

Parroquia
IGNACIO FLORES

Barrio
SANTAN

Detalle
UBICADA A MEDIA CUADRA DE LA IGLESIA CENTRAL

ATRAS

Para detallar la dirección de la asociación, tenemos la opción de escoger la asociación que queremos buscar, se llena el cantón, parroquia, barrio y un detalle para una mejor ubicación. **Guardar**. Una vez se que tiene la lista de asociaciones para el registro de Proyectos damos click en PROYECTOS.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

DATOS DEL PROYECTO

Asociacion:
MECERDARIOS

Numero:
10

Responsable
SR. DIEGO PEREZ

Detalle
COMPRA DE GANADO HOLSTEIN

Fecha de aprobacion
10/08/2009

Fecha de resepcion
05/02/09

ATRAS

Esta pantalla registrar los proyectos escogemos la asociación, ingresamos el numero de proyecto, el nombre del responsable, en detalle se registra a que se dedica la asociación, la fecha de aprobación del proyecto y la recepción. Guardar. Para obtener un reporte de las asociaciones damos click **REPORTES** y Desarrollo Rural, para ingresar a la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window with the title "DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL". The main content area is titled "DATOS DE LA ASOCIACION" and contains the following fields and buttons:

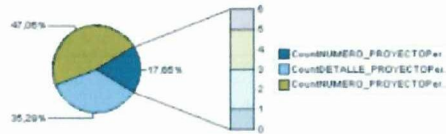
- NOMBRE DE LA ASOCIACION:** A dropdown menu with "ASOCIACION MECEDARIOS" selected. To its right is a button labeled "INFORMACION".
- TIPO:** A text input field containing "COMERCIANTES".
- ACUERDO:** A text input field containing "AS01". Below it is a button labeled "MOSTRAR".
- ESTATUTO:** A text input field containing "MIES10". Below it is a button labeled "MOSTRAR".
- TELEFONO:** A text input field containing "2805984".
- DIRECCION:** A text input field containing "VENEDORES DE LEGUMBRES".
- CANTON:** A text input field containing "LATACUNGA".
- EMAIL:** An empty text input field.
- PARROQUIA:** A text input field containing "LA MATRIZ".
- BARRIO:** A text input field containing "LA MERCED".

At the bottom of the form area, there are two buttons: "PROYECTOS" and "TODOS LOS PROYECTOS".

Para visualizar los detalles de asociación se escoge el nombre de la asociación, presionar **INFORMACION**, automáticamente aparecerá toda la información de la asociación seleccionada, si se desea un detalle más profundo del Acuerdo o Estatuto, presionar **MOSTRAR**, el botón **PROYECTOS** nos mostrara una lista de todos los proyectos con la que asociación escogida a sido beneficiada mientras que el botón **TODOS LOS PROYECTOS**, proporcionará un listado de todas las asociaciones con sus respectivos proyectos. ACCIÓN y CERRAR.



NUMERO DE PROYECTOS



ENE-12-10 04:02 PM

Detalle Aprobado						
Numero Proyecto	Responsable Proyecto	Fecha Aprobación	Fecha Responsable	Nombre	Acuerdo numero	
4	CARLOS LOPEZ	12/07/09	15/08/09	NUEVA VIDA	ACU001	MIES001
1						
Detalle Pendiente						
Numero Proyecto	Responsable Proyecto	Fecha Aprobación	Fecha Responsable	Nombre	Acuerdo numero	
2	JULIO CANDO		12/11/09	AVICULTO RES DE COTOPAXI	ACU002	MIES002
1	JUAN PEREZ		12/12/09	AVICULTO RES DE COTOPAXI	ACU002	MIES002
2						
Detalle Rechazado						
Numero Proyecto	Responsable Proyecto	Fecha Aprobación	Fecha Responsable	Nombre	Acuerdo numero	
3	MARTA SANCHEZ	12/01/09	12/03/09	NUEVA VIDA	ACU001	MIES001
1						
Recuento: 3			Recuento: 4			

Ingreso al Departamento de Desarrollo Rural, abrir la pantalla ingreso de datos.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

BIENVENIDO

DATOS DE INGRESO

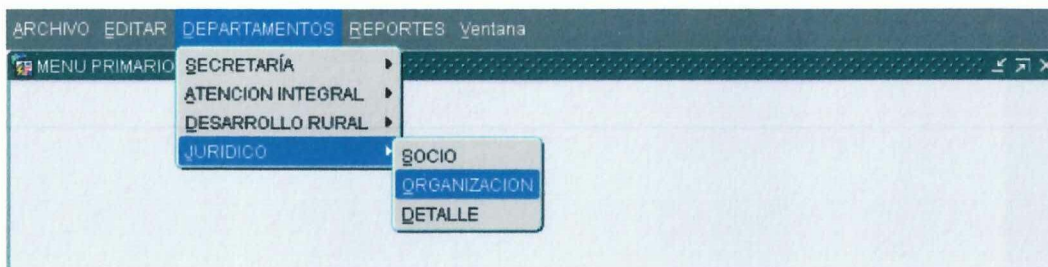
Ingrese los siguientes datos

Nombre del Usuario:

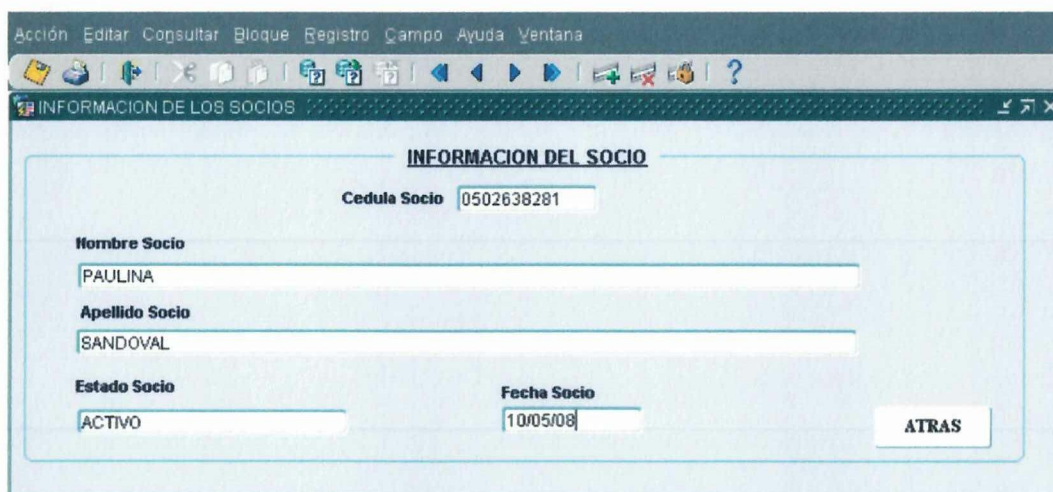
Contraseña:

Departamento:

La persona encargada ingresara su nombre, contraseña y departamento al que pertenece en este caso **JURIDICO**, todos los datos tiene que ser iguales a los que se puso en la pantalla de permisos. Presionamos **ACEPTAR**, e ingresamos al menú del departamento, se nos aparecerá la siguiente pantalla.



El departamento Jurídico se encarga del control de Organizaciones, Detalle o ubicación, el ingreso y salida de Socios.



La creación de una organización se la registra en esta pantalla, llenando datos dados como Tipo, Nombre de la Organización, número, responsable, la dirección, estatuto Acuerdo, y un listado de la directiva vigente. Guardar, si se desea ingresar una nueva asociación click en Nuevo caso contrario **ATRÁS**. Para el registro de socios nuevos, ingresamos a **SOCIOS**:

En el caso del ingreso de nuevos socios, llenar los campos como Número de Cédula, nombre, apellido, estado, y fecha de ingreso del socio. Guardar, si desea ingresar otro click en **Nuevo**, caso contrario **ATRÁS**.

Una vez registrado el socio, se designara a la Organización a la que va a pertenecer para lo cual, ingresar a **DETALLE**.

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DETALLE SOCIO ORGANIZACION

APELLIDO A BUSCAR:
SANDOVAL

NOMBRE
PAULINA

Organización:
NUEVO FUTURO

Detalle
INGRESO DE NUEVA SOCIA

Ingresar el Apellido del Socio, oprimir **BUSCAR**, escoger el nombre y **CONFIRMAR**, a continuación escoger el nombre de la organización a la que pertenece, para al final ingresar el detalle del socio. Guardar, si desea ingresar otro click en **Nuevo**, caso contrario **ATRÁS**.

Para obtener un Reporte de las organizaciones y respectivos socios dar clic en **REPORTES**, Jurídico para ingresar a la siguiente pantalla:

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ayuda Ventana

DEPARTAMENTO JURIDICO

DEPENDENCIAS

TIPO DE BUSQUEDA:

NOMBRE

Selección:

NUEVO FUTURO

DESPLEGAR

INFORMACION DEL SOCIO

CEDULA:

0502638281 DESPLEGAR

APELLIDO:

SAN DOVAL BUSCAR

NOMBRE

PAULINA DESPLEGAR

ATRAS

Para visualizar los detalles de la organización se tiene varias opciones para escoger ya sea por el nombre, tipo, número de la organización, seleccionar y **DESPLEGAR**, automáticamente aparecerá toda la información de la Organización seleccionada, para la búsqueda del socio se tiene dos opciones, ingresar el Número de Cédula del socio, oprimir **DESPLEGAR**, o también ingresar el Apellido, seguido oprimir **BUSCAR**, seleccionar el nombre y **DESPLEGAR**. **ACCIÓN** y **CERRAR**.

Si desea salir del sistema **ARCHIVO** y **Cerrar**.



Departamento Jurídico

ENE-12-10 04:08 PM

Numero 2

Tipo	Nombre	Canton	Responsable	Parroquia	Dirección	Barrio	Establecimiento	Acuerdo	Teléfono	Directiva
CLUB DEPORTIVOS	CAMPEONATO DE GA	GA	SR. RODRIGONACIO CISNEROS	AV. CIVICAL	FLORES	LAGUNA	MIES002	ACU002	2605684	PRESIDENTE: YERONICA CANDO VICEPRESIDENTA: CARLA ORTIZ TESORERO: JULIO VIVAS

NOTA

- Para la realización de la búsqueda en cualquier departamento, damos clic en el icono **Introducir Búsqueda** se escoge la que desea y clic en el icono **Ejecutar Búsqueda** en esta opción se puede modificar cualquier campo que se desee una vez hechos los cambios se **Guarda**.
- Realizada la Implementación del Sistema en el Ministerio de Inclusión Económica Social de Cotopaxi se procederá a la **Capacitación** para el uso adecuado del Sistema a los funcionarios de acuerdo a las necesidades de cada uno de los mismos, tomando en cuenta que cada departamento es totalmente independiente y así evitar algún inconveniente que pueda generar retrasos en el manejo de la información dentro de la institución.