

TESIS: 657
P1162di

Fi: 671



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS HUMANÍSTICAS Y DEL HOMBRE

ESPECIALIDAD:

INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TESIS DE GRADO

TEMA:

Diseño de una Base de Datos para el manejo administrativo de Imprentas Gráficas, aplicado en Gráficas “Nuevo Mundo” de la ciudad de Latacunga.

POSTULANTES:

Lic. Patricio Roberto Pacheco Tufiño

Lic. Hugo Efraín Guayaquil Tapia.

DIRECTOR DE TESIS:


Ing. Paulina Pacheco

2006

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por los Señores: LIC. PACHECO TUFÍÑO PATRICIO ROBERTO y LIC. GUAYAQUIL TAPIA HUGO EFRAÍN, bajo mi dirección.

Latacunga, 10 de Agosto de 2006.



Ing. Paulina Pacheco

DIRECTORA DE TESIS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Latacunga – Ecuador

INFORME

Cumpliendo con lo estipulado en el Capítulo IV, Art. 9 Literal f. del Reglamento del Curso preprofesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, informo que el grupo de postulantes conformado por los señores: Lic. Patricio Roberto Pacheco Tufiño y Hugo Efraín Guayaquil Tapia, han desarrollado su trabajo de Práctico de Grado de acuerdo al planteamiento formulado en el Plan de Tesis.

- 1) El trabajo cumple con los objetivos propuestos, comprueba la verificación de objetivos.
- 2) El trabajo aporta una herramienta importante para el manejo administrativo de Gráficas Nuevo Mundo, la cual podría ser aplicada en otras imprentas.
- 3) Los postulantes presentan un trabajo que esta basado en las necesidades presentadas por los dueños y personas encargadas del proceso administrativo de las imprentas.

En virtud de lo antes mencionado considero que el grupo se encuentra habilitado para presentarse al acto de defensa de Tesis: “DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA EL MANEJO ADMINISTRATIVO DE LAS IMPRENTAS GRÁFICAS, APLICADO EN GRÁFICAS NUEVO MUNDO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.

Latacunga, 10 de Agosto de 2006.



Ing. Paulina Pacheco

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

La presente Tesis de Grado, es producto y fruto del esfuerzo, la responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente;



Patricio Roberto Pacheco Tufiño

C.I.: 0501949192



Hugo Efraín Guayaquil Tapia

C.I.: 0502175409

AGRADECIMIENTO

Después de haber compartido gratos momentos dentro de las aulas con compañeros y profesores de la U.T.C., y que llega el momento en que tenemos que concluir nuestros estudios para dedicarnos enteramente a nuestra vida profesional, nos llenamos de nostalgia, pero con la seguridad que nos forjamos una profesión digna, que tuvimos profesores dispuestos a compartir sus conocimientos para prepararnos de la mejor manera.

A los propietarios de Gráficas Nuevo Mundo, por permitirnos trabajar conjuntamente con ellos, siendo un pilar fundamente y fuente de consulta para el desarrollo de nuestra Investigación.

Agradecemos también a nuestra Directora de Tesis la Ing. Paulina Pacheco, a los Honorables miembros del Tribunal, quien con su predisposición y profesionalismo nos brindaron su dirección para concluir satisfactoriamente nuestros objetivos en este trabajo.

Al Ing. Vinicio Tapia, que con su profesionalismo nos ha brindado un asesoramiento para el desarrollo correcto de las distintas etapas desarrolladas en nuestro trabajo.

A todas y cada una de las personas que con su apoyo y comprensión, fueron un pilar que nos apoyó para cumplir con nuestra meta.

DEDICATORIA

A mis padres que supieron cultivar en mí el sentido de la responsabilidad, que me enseñaron a esforzarme para cumplir mis metas.

A mi esposa Susy, a mi hijo Jehonatan, que con su amor y comprensión supieron apoyarme durante los duros momentos que se presentaron a lo largo de nuestro tiempo juntos, compartiendo tristezas y alegrías para culminar este trabajo.

De manera especial a nuestro creador Dios Todopoderoso Jehová, ya que por él existimos y podemos alcanzar las metas que nos proponemos.

Sinceramente, Patricio

A mis Padres; mi esposa Lucía, a mi hijo Denis que con su apoyo, amor y comprensión, me ha gratificado permanentemente con su enorme apoyo, comprensión y entusiasmo, sin ellos hubiera sido imposible concluir este trabajo.

A Dios, por ser el sustentador de todo lo que soy.

Hugo

INTRODUCCIÓN

La Base de Datos para llevar la Administración de una imprenta en sus distintos procesos de administración esta diseñada en base a requerimientos que tienen las imprentas, la misma que permitirá llevar de mejor manera la información que diariamente se vaya procesando en sus distintas facetas; ya sea con sus clientes, proveedores, emitir comprobantes de venta, inventarios entre otros.

Consta con un diseño completamente fácil de manejar, que el usuario podrá adaptarse con rapidez en todas sus áreas, con la seguridad que todo lo que vayan realizando se mantendrán con la seguridad que podrán acceder a ella en todo momento en que se la requiera.

Hoy en día la información del proceso administrativo es cada vez requerida con más frecuencia, con esta herramienta que nosotros hemos elaborado, les ayudará a trabajar de una forma eficiente, sin pérdida de tiempo optimizando así sus recursos humanos, y tecnológicos.

La razón por la que hemos desarrollado este trabajo es en vista que no hay interés por parte de profesionales en el desarrollar herramientas ajustadas a la realidad de este medio productivo tan importante como son las imprentas gráficas, para lo cual nos hemos visto obligados a trabajar en colaboración con profesionales dentro del área de Sistemas Computarizados.

RESUMEN

Para determinar las necesidades y requerimientos para el desarrollo de la Base de Datos y sus distintos módulos, están considerados los criterios de dueños de las imprentas, los procesos que se llevan a cabo, y establecimos las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Para tener en claro cuales eran las áreas en las que debíamos trabajar para proteger la información que se vaya procesando día a día en su trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo, se pudieron determinando las debilidades que tenían en cada una de las áreas de trabajo, a más de las que previamente habían señalado en las entrevistas realizadas.

En las conclusiones y recomendaciones se hacen hincapié en la determinación de falencias, las soluciones y los logros alcanzados, para lo que tanto los dueños de las imprentas como los profesionales interesados en trabajar en estas áreas deberán tomar en cuenta.

SUMMARY

To determine the necessities and requirements for the development of the Database and their different modules, the approaches of owners of the printings are considered, the processes that are carried out, and we established the Strengths, Opportunities, Weaknesses and Threats. To have in clear which were the areas in those that we should work to protect the information that leaves processing day by day in their work.

During the development of the work, they were been able to determining the weaknesses that had in each one of the workspaces, to more than those that previously had pointed out in the carried out interviews.

In the conclusions and recommendations are made stress in the mistake determination, the solutions and the reached achievements, for that that so much the owners of the printings like the professionals interested in working in these areas will take in bill.

CAPITULO I

1.- PROBLEMATIZACIÓN

1.1.- SELECCIÓN, DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

En toda sociedad las imprentas gráficas tienen un papel importante, las cuales han aportado en gran parte al desarrollo publicitario, comercial en cada uno de los países, que han creando fuentes de trabajo y generación de divisas, han procurado que todos los servicios que prestan satisfagan las necesidades de todos sus clientes.

En el Ecuador se han establecido un sinnúmero de imprentas entre las principales que podemos citar: Offsetec, Gráficas Ayerve, Litocromo, Poligráficas, entre otras, sin dejar de lado la Imprenta del Instituto Geográfico Militar que presta sus servicios a la comunidad con precios relativamente cómodos con respecto a sus similares. Estas se han logrado captar un considerable grupo del mercado consumidor en todas las provincias del Ecuador encontrándose las más grandes en Quito, Guayaquil y Cuenca; en las que han implantado tecnología de alto nivel para satisfacer las necesidades de sus clientes en todos sus servicios prestados por lo que han mejorado sus ingresos económicos, como producto de un eficiente modelo administrativo, alcanzando buenos niveles de competitividad.

A pesar de esto las grandes imprentas no han logrado cubrir las ciudades pequeñas como Latacunga, en tal virtud se han establecido pequeñas imprentas como es el caso de Gráficas Nuevo Mundo, cuya línea de productos a ofertar son formatos impresos para trabajo y publicidad, por lo

que ha logrado captar un porcentaje considerable de consumidores en esta ciudad.

Debido a la falta de asesoramiento administrativo e iniciativa, la imprenta no dispone de un software que le permita el manejo correcto de su información administrativa.

En tal virtud el grupo de investigación considera realizar el Diseño de una Base de Datos para el manejo administrativo, aplicado en Gráficas Nuevo Mundo de la ciudad de Latacunga; lo que le permitirá llevar su información de forma organizada.

1.2.- PROBLEMA IMPORTANTE QUE ENFRENTA

El proceso de obtención, archivo y recuperación de la información de clientes y proveedores, es llevada totalmente en forma manual; en el caso de proveedores para saber, que productos fueron adquiridos se tiene que revisar necesariamente las facturas de compras, hacer una constatación física para obtener la información requerida. En el caso de clientes se tiene que hacer una redundancia en el registro de información cada vez que se realizar una orden de trabajo, por lo que se pierde tiempo.

El proceso de inventarios y la no automatización de kardex es una deficiencia latente dentro de la imprenta, por lo que no se puede identificar

exactamente los materiales a utilizarse en cada uno de los procesos, no se puede determinar saldos ni costos reales, lo que obliga a realizar una constatación física del material requerido cada vez que el cliente solicita la elaboración de un trabajo.

Una vez realizado un estudio minucioso de cada uno de los problemas existentes dentro de la Imprenta, nos enfocamos en los más importantes descritos anteriormente, por lo que nos proponemos que mediante la elaboración y aplicación de la Base de Datos, permita mejorar el control, automatización de información y delegación funcional en cada uno de los departamentos.

1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En la actualidad debido a la globalización de la información y la economía mundial, una organización económicamente activa, no puede desempeñarse eficientemente si no cuenta con las herramientas necesarias que le ayuden automatizar la información.

Nuestro motivo fundamental que nos lleva a realizar el “Diseño de una Base de Datos para el manejo administrativo, aplicado en Gráficas Nuevo Mundo de la ciudad de Latacunga”; en la cual no dispone de sistema que automatice el manejo de información, lo que dificulta al personal aprovechar los recursos que provee una base de datos.

Es de gran importancia investigar este problema, ya que se presenta desde el momento de la recolección de datos del cliente, al elaborar una orden de trabajo, determinar los costos y si existe o no los materiales para realizar un determinado trabajo, obtención de saldos de clientes, proveedores, registro de retenciones de impuesto a la renta o del IVA, montos totales tanto de compras como de ventas, devoluciones de compras y ventas. La realización manual de todos estos procesos dificultan la obtención de información rápida y oportuna que facilite la toma de decisiones en forma oportuna.

El aporte que nuestro trabajo brindará desde el punto de vista social es que podrá ser aplicado directamente en una organización económicamente activa como es Gráficas Nuevo Mundo. También será de aporte dentro del aspecto educativo, ya que servirá de guía a futuros profesionales que realicen trabajos de consulta con temas similares.

La realización de esta investigación, es factible realizarla debido que nuestra actividad laborar esta vinculada directamente dentro de la imprenta a aplicarse la Base de Datos, donde se ha podido palpar las dificultades que se tiene para llevar una administración, a esto podemos añadir que todos los procesos que aquí se realizan son totalmente manuales, esto se constituye una garantía para demostrar que conocemos de cerca el problema y sobre todo la recolección de datos, cuenta con la aceptación de los directivos dentro de esta organización.

Entre los principales limitantes que encontramos para el desarrollo de nuestro trabajo fue el no disponer de bibliografía suficiente, actualizada que refleje la realidad en nuestra provincia sobre las imprentas y su actividad.

1.4.- OBJETO Y CAMPO DE INVESTIGACIÓN

OBJETO: Base de Datos para el manejo Administrativo aplicado en Gráficas Nuevo Mundo.

CAMPO: Área Administrativa.

1.5.- OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar una Base de Datos para el manejo administrativo, aplicado en Gráficas Nuevo Mundo, de la ciudad de Latacunga, con la finalidad de obtener resultados rápidos y efectivos en el proceso de la información que se maneja, para la oportuna toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer los conceptos básicos de la Administración General, que nos permitan estructurar la Base de Datos Administrativa para Gráficas Nuevo Mundo.

2. Realizar un diagnóstico de situación y de los procesos realizados de la imprenta Gráficas Nuevo Mundo, lo cual nos permitirá establecer sus Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.
3. Diseñar la Base de Datos para el manejo administrativo a aplicarse en Gráficas Nuevo Mundo, que le permitirá organizar su información procesada, para la oportuna toma de decisiones.

1.6.- METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la Base de Datos Administrativa para Gráficas Nuevo Mundo, consideramos el Tipo de Investigación según la PLANIFICACIÓN PROSPECTIVA.

La investigación que realizamos fue de campo, ya que obtuvimos los datos directamente de su fuente.

Las técnicas que nos permitieron conocer la realidad de nuestra investigación y que permitieron establecer las fortalezas, oportunidades y debilidades, fueron la observación y los cuestionarios dirigidos a los propietarios de las pequeñas imprentas.

CAPÍTULO II

2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES

La Imprenta Gráficas Nuevo Mundo, esta ubicada en la ciudad de Latacunga, cuya actividad principal es la realización de formatos impresos tales como: publicitarias, comprobantes autorizados por el SRi, tarjetería, recuerdos para las distintas actividades.

Para la realización de los trabajos se ajustan a las necesidades de la sociedad consumidora, permitiendo al cliente elegir entre modelos existentes o sino basándose en las ideas propias que estos proporcionan, tratando siempre de cumplir con sus requerimientos.

Las pequeñas imprentas de la Provincia del Cotopaxi, se han concentrado mayoritariamente en la ciudad de Latacunga, donde el ritmo de la actividad económica genera una mayor necesidad.

La Administración es el proceso de planeación organización, dirección y control de actividades, por lo que no basta con dar una definición, sino que lo más importante consiste en realizar una descripción más amplia que refleje varios puntos de vista para nuestra investigación.

La Administración coordina con eficiencia las diferentes facetas entre los recursos (insumos) ya sean humanos, materiales, económicos, tecnológicos y financieros, para alcanzar el cumplimiento de los diferentes objetivos

individuales y colectivos de la organización. El proceso de combinar de manera óptima tales recursos para alcanzar aquellos fines es lo que suele denominarse administración.

La administración, puede ser definida de muy diferentes maneras: “coordinación de hombres y recursos para el logro de ciertos objetivos”.

Kats y Rosenzweig (1996) (p. 5).

“Es un dispositivo que organiza y realiza la transformación ordenada de la información, recibe la información del objeto de dirección, la procesa y la transmite bajo la forma necesaria para la gestión, realizando este proceso continuamente”.

V. Clushkov

“Una técnica por medio de la cual se determinan, clarifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano particular”.

Peterson and Plowman

Del administrador depende que una empresa marche bien y cumpla sus objetivos, a través de esfuerzos coordinados de un grupo claramente organizado.

“El administrador, entonces, es la persona que alcanza objetivos organizacionales a través de otras personas. Estamos aquí usando el término administrador como status ocupacional (posición que permite a un individuo dirigir a otros en la consecución de fines), no como profesión (condición de una persona que ha obtenido un grado académico en el área)”.

Daniel Romero Pernalette

La obligación de todo administrador en una organización es: “Crear y mantener un ambiente en el cual los individuos puedan trabajar juntos, en forma eficiente y eficaz, para alcanzar las metas”.

RIIGS, Administración de operaciones, (Pág. 130)

Los administradores son individuos tienen funciones especiales, tales como de guiar, promover y hacer surgir las habilidades que existen en una organización. La administración es la actividad más amplia y completa, la que exige desde cualquier ángulo que se considere en todas las actividades humanas.

Hemos recabado la información básica de una gran cantidad de fuentes bibliográficas como libros, periódicos, revistas, Internet, lo que nos ayudará a lograr una verdadera fundamentación teórica, científica del presente

trabajo de investigación, esto garantiza un verdadero aporte para propietarios de pequeñas imprentas.

2.2.- BASES TEÓRICAS

Como estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, para la realización del presente trabajo de investigación se inicia con el conocimiento recibido en nuestra carrera estudiantil, observando las necesidades administrativas en la pequeña imprenta, también basándonos en fundamentos, conceptos y principios de autores reconocidos en la administración general de las organizaciones.

En vista que el objeto de nuestra investigación consiste en el Diseño de una Base de Datos Aplicada en Gráficas Nuevo Mundo de la Ciudad de Latacunga, se hace referencia una reseña histórica y citas importantes de autores reconocidos.

2.2.1.- ORIGENES E INFLUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN

Las primeras aportaciones al pensamiento sobre administración se remontan a los antiguos egipcios, extendiéndose hasta 1300 AC. Las interpretaciones de los primeros papiros egipcios y la organización en la antigüedad. Existen registros comprobables de la antigua China, en los que las parábolas de Confucio contienen sugerencias para la administración pública apropiadas.

Aunque los documentos de la Grecia antigua no hacen referencia específica a principios de la administración, su forma de vida indica el pensamiento administrativo. Sin embargo, Sócrates, en su conversación con Nicomáquides, se refiere a la administración como una habilidad separada de los conocimientos técnicos y la experiencia. En la Roma antigua se encontró mayor reconocimiento de la función administrativa. La existencia de los magistrados romanos, con sus jurisdicciones funcionales de autoridad y sus niveles de importancia, indica una relación jerárquica que se encuentra en las organizaciones comerciales actuales.

Con el advenimiento del cristianismo, la Iglesia Católica se convirtió en la fuerza importante en la estructuración del pensamiento administrativo. Ésta es la organización formal más eficaz de la historia de la civilización occidental. La creación de la jerarquía de autoridad. Es difícil creer que hasta fecha reciente las empresas empezaron a emplear estas fructíferas innovaciones administrativas.

Además de la Iglesia, la milicia ha desempeñado un importante papel en la elaboración de principios administrativos. De este modo, la Iglesia Católica y los militares constituyen importantes fuerzas que han contribuido al desarrollo de los principios y prácticas de administración en la civilización occidental.

2.2.2.- HECHOS Y PERSONAJES HISTÓRICOS

Una de las civilizaciones que más influyó en el pensamiento administrativo fue el pueblo romano, quien marcó las bases más importantes de la sociedad moderna.

La administración, tal como la conocemos actualmente, es el resultado histórico e integrado de la contribución de numerosos pioneros: filósofos, físicos, economistas, estadistas e incluso empresarios experimentados. A esto debe el uso amplio que hace de los conceptos y principios empleados, en las ciencias matemáticas, las ciencias humanas, las ciencias físicas, así como en derecho, en ingeniería, etc. A continuación se presenta un cuadro de los eventos más significativos:

AÑOS	AUTORES	EVENTOS
4000 a.C.	Egipcios	Reconocimiento de la necesidad de planear, organizar y controlar.
2600 a.C.	Egipcios	Descentralización en la organización.
2000 a.C.	Egipcios	Reconocimiento de la necesidad de ordenes escritas.
1491 a.C.	Hebreos	Conceptos de organización, principio escalar, principio de excepción.
600 a.C.	Nabucodonosor (Babilonia)	Control de la producción e incentivos laborales.
500 a.C.	Mencio (China)	Reconocimiento de la necesidad de sistemas y estándares.
400 a.C.	Sócrates	Enunciado de la universalidad de la administración.
	Ciro	Reconocimiento de la necesidad de las relaciones humanas, manejo de materiales.
	Platón	Enunciación del principio de la especialización.
175 a.C.	Catón(Roma)	Descripción de las funciones.
284	Diocleciano (Roma)	Delegación de la autoridad.

1436	Arsenal de Venecia	Contabilidad de costos, balances para control, inventarios, administración de personal.
1525	Nicolas Maquiavelo	Principio de consenso, enunciación de las cualidades de liderazgo, descripción de tácticas políticas.
1767	Sir James Stuart	Teoría de la fuente de autoridad, diferenciación entre gerentes y trabajadores.
1776	Adam Smith	Principio de especialización, concepto de control.
	Eli Whitney	Método científico, reconocimiento de la amplitud administrativa.
1800	James Watt y Mathew Boulton	Procedimientos estandarizados de operación, métodos de trabajo, planeación, incentivo salarial, uso de la auditoría.
1810	Robert Owen	Entrenamiento de los obreros, planes de vivienda para éstos.
1832	Charles Babbage	División del trabajo, estudio de tiempos y movimientos.
1856	Daniel Mc. Callum	Empleo de organigramas para mostrar la estructura organizacional.
1886	Henry Metcalfe	Arte y ciencia de la administración.
1900	Frederick Taylor	Admon. Científica, incrementos salariales, énfasis en la investigación, planeación y control.

2.2.3.- CITAS DE CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN

Henry Fayol (considerado por muchos como el verdadero padre de la moderna Administración), dice que “administrar es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar”.

Hace casi un siglo Henry Fayol estableció cinco funciones administrativas: planeación, organización, dirección, coordinación y control. Con el correr del tiempo y el desarrollo del pensamiento gerencial, las citadas funciones han quedado reducidas a cuatro. La mayoría de los autores señalan las funciones de planeación (o planificación), organización, dirección (o

liderazgo, o motivación) y control: Robbins (op. cit., p.4); Gibson, Ivancevich y Donnelly (2001, pp. 17-21) y Hersey et al. (op. cit., pp. 10-11).

Guzmán Valdivia I: “Es la dirección eficaz de las actividades y la colaboración de otras personas para obtener determinados resultados”.

E.F.L. Brech: “Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado”.

J. D. Mooney: “Es el arte o técnica de dirigir e inspirar a los demás, con base en un profundo y claro conocimiento de la naturaleza humana”.

Koontz and O'Donnell: consideran la Administración como: “la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes”.

G. P. Terry: “Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno”.

F. Tannenbaum: “El empleo de la autoridad para organizar, dirigir, y controlar a subordinados responsables (y consiguientemente, a los grupos que ellos comandan), con el fin de que todos los servicios que se prestan sean debidamente coordinados en el logro de; fin de la empresa”.

F. Morstein Marx la concibe como: "Toda acción encaminada a convertir un propósito en realidad positiva"..."es un ordenamiento sistemático de medios y el uso calculado de recursos aplicados a la realización de un propósito".

F.M. Fernández Escalante: "Es el conjunto de principios y técnicas, con autonomía propia, que permite dirigir y coordinar la actividad de grupos humanos hacia objetivos comunes".

A. Reyes Ponce: "Es un conjunto de sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social".

Fremont, Rosenzweig (1993), (Pág. 12), en su obra de Administración de las Organizaciones, la define como "La actividad inherente a cualquier grupo social. A partir de esto es posible conceptuar a la administración en forma simple como: el esfuerzo coordinado de un grupo social para obtener un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible".

González Raúl S. (1993), (Pág. 20). a la Administración de Empresas la define como: "Es un proceso de planeación, organización, dirección y control de actividades, pero más que dar una mera definición, es importante hacer una descripción más amplia que integre varios puntos de vista dentro de un contexto de sistemas".

Buchele Robert F. (1993), (Pág. 26). a la Administración la define como “El proceso de trabajar con y a través de terceras personas, a fin de lograr objetivos”.

James A. (1996) en su obra (Pág. 25)., define a la Administración como: “La administración permite movilizar y coordinar con eficiencia los recursos materiales, económicos, humanos y financieros, para el logro eficiente de los objetivos organizacionales”.

Fernández Arena José (1990), define “Dentro de una estructura organizacional de la empresa, los Niveles Jerárquicos comprenden todos los órganos que tienen autoridad y responsabilidad, que van de acuerdo al tamaño de la organización”.

Cada una de las anteriores definiciones, si las analizamos con detalle, nos llevará a ver la verdadera naturaleza de la administración y a sus propiedades distintivas. Como tales, las definiciones son validas para toda clase de administración (Privada, Publica, Mixta, etc.), y para toda especie de organismo (industriales, comerciales o de servicios).

Administración es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos.

Esta definición básica debería ampliarse.

- Cuando se desempeñan como administradores, los individuos deben ejercer las funciones administrativas de: planeación, organización, dirección y control.
- La administración se aplica a todo tipo de organizaciones.
- Se aplica a administradores de todos los niveles organizacionales.
- La intención de todos los administradores es la misma: generar un superávit.
- La administración persigue la productividad, lo que implica la eficacia y la eficiencia.

Todos administran organizaciones, a las que definiremos como un grupo de personas que trabajan en común para generar un superávit. En las organizaciones comerciales, este superávit son las utilidades. En las organizaciones no lucrativas, tales como las filantrópicas, el superávit puede estar representado por la satisfacción de necesidades.

Al estudiar la administración es de gran utilidad dividirla en cuatro funciones: planeación, organización, dirección y control; entorno a las cuales pueden agruparse los conocimientos que se hallan en la base de esas funciones. Es por ello que los principios, conceptos, teorías y técnicas de la administración se organizan en esas cinco funciones.

Planeación

Es el punto de partida del proceso administrativo, incluye el establecimiento de objetivos y metas, y el diseño de estrategias para alcanzarlos. Los resultados de esta operación marcan el rumbo de la organización: en esa dirección se encaminan los esfuerzos de sus miembros.

Organización

Esta función operacionaliza y da sentido práctico a los planes establecidos. Abarca la conversión de objetivos en actividades concretas, la asignación de actividades y recursos a personas y grupos, el establecimiento de mecanismos de coordinación y autoridad (arreglos estructurales) y la fijación de procedimientos para la toma de decisiones.

Dirección

Es la activación, orientación y mantenimiento del esfuerzo humano para dar cumplimiento a los planes. Incluye la motivación de las personas para la realización de sus labores, la instauración de un liderazgo como guía, la coordinación de los esfuerzos individuales hacia el logro de objetivos comunes y el tratamiento de conflictos.

Control

La función de control busca asegurar que los resultados obtenidos en un determinado momento se ajusten a las exigencias de los planes. Incluye monitoreo de actividades, comparación de resultados con metas

propuestas, corrección de desviaciones y retroalimentación para redefinición de objetivos o estrategias, si fuera necesario.

2.3.- DEFINICIÓN, CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN

2.3.1.- DEFINICIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Se originó del término “ministrare” del latín clásico que significaba “servir un encargo” y se refería al trabajo delegado a un capataz. “Administratio” se formaliza en la Edad Media como la actividad responsable de “cuidar el manejo de”. De este vocablo se derivaron “ministere”, “ministerialis”, “ministro”, que en el medioevo significaba “funcionario dirigente”.

La Administración se define como el proceso de diseñar y mantener un medio ambiente en el cual los individuos, que trabajan juntos en grupos, logren eficientemente los objetivos seleccionados. Es también el proceso de obtención y organización de recursos y de cumplimiento de metas a través de otras personas. La Administración es dinámica, no estática. Administración también significa una teoría o disciplina que surgió en relación con el estudio sistematizado de la planeación, organización y control del trabajo, recursos y resultados en las organizaciones productoras de bienes y servicios.

2.3.2.- CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN

A la administración también se le ha llamado “el arte de lograr que se hagan ciertas cosas a través de las personas”. Esta definición de Mary Parker, se centra en el hecho de que los gerentes cumplen las metas organizacionales haciendo que otros desempeñen las tareas que se requieren, no desempeñando ellos mismos esas tareas.

La administración es eso y mucho más, y de ahí que ninguna definición haya sido aceptada en forma unánime. Por esto se puede decir que la administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas.

El proceso es una forma sistemática de hacer las cosas. Definimos la administración como un proceso porque todos los administradores, prescindiendo de sus habilidades o aptitudes, realizan ciertas actividades interrelacionados con el fin de lograr sus metas deseadas.

2.3.3.- PRACTICAS DE ADMINISTRACIÓN EN LA ACTUALIDAD

Existe una teoría que nos permite analizar como se pone en práctica la administración en la actualidad. Esta es llamada teoría de contingencias y nace al realizar una serie de investigaciones para conocer cuales son las estructuras funcionales, enfatiza que no hay nada absoluto en las

organizaciones, que todo es relativo y depende del enfoque que se le de, el resultado que se obtenga. Contingencia quiere decir: incierto o inhabitual que puede o no ser.

La Teoría de las contingencias es decir, dinámica. La teoría se basa en que los cambios políticos, económicos y sociales al igual que culturales, afectan a la organización y que lo que funcione en una empresa puede o no funcionar en otra.

2.3.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Universalidad: El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social ya que dentro de estos siempre tiene que existir una coordinación sistemática de medios.

Especificidad: La administración siempre se encuentra acompañada de ciencias de diferente índole como: la economía, la contaduría, la ingeniería entre otras, sin embargo esta mantiene su especificidad a pesar de su estrecha relación en los diferentes procesos.

Unidad del proceso: A pesar de que el proceso administrativo este compuesto por diferentes etapas, este es único, este es constante, lo que varia es su grado de aplicación en los diferentes procesos en los cuales se desee aplicar. Siempre se debe mantener la interacción de sus elementos: planeación, ejecución, control, re direccionamiento.

Unidad jerárquica: Todas las personas que tienen carácter de jefes en un organismo social, tienen un nivel de participación, este lógicamente está dado en distintos grados y modalidades, forman "un solo cuerpo administrativo, desde el Gerente General, hasta el último mayordomo.

2.3.5.- IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN

La administración brinda el éxito a cualquier organismo social porque necesitan administrar debidamente los recursos humanos y materiales que poseen.

Una adecuada administración hace que se mejore el nivel de productividad.

La administración se mantiene al frente de las condiciones cambiantes del medio, ante esta situación proporciona previsión y creatividad.

La eficiente técnica administrativa promueve y orienta al desarrollo de cualquier organismo social. En la pequeña y mediana empresa la única posibilidad de competir, es aplicando una efectiva administración.

2.3.6.- ÉTICA DE LA ADMINISTRACIÓN

En un plano superficial, es relativamente fácil juzgar si una práctica empresarial es correcta e incorrecta en términos de ética. Lo complejo, en particular cuando las normas convencionales no son aplicadas, consiste en

2.3.8.- LA EMPRESA

Podemos definir a la empresa, como un grupo social, el que por intermedio de la administración del trabajo, la información y el capital, produce bienes y/o servicios tendientes, a dar satisfacción de las necesidades de un grupo de personas y/o de la comunidad.

2.4.- LA IMPRENTA Y SU TRAYECTORIA

2.4.1.- RASGOS HISTÓRICOS DE LA IMPRENTA

La imprenta es cualquier medio mecánico de reproducción de textos en serie mediante el empleo de tipos móviles. Es diferente a la xilografía, grabado en madera sobre una sola plancha. Ambos son inventos chinos. De cualquier modo, y dada la incomunicación existente entre Oriente y Occidente, puede considerarse que su re-inención en el siglo XV es su verdadero punto de partida, ya que será entonces cuando alcance las dimensiones que de ello cabía esperar.

Muchos países se atribuyen para sí la gloria de la invención de la imprenta; Johann Gutenberg, natural de Maguncia (Alemania), está considerado tradicionalmente como el inventor de la imprenta en Occidente.

Una de las primeras aplicaciones importantes de la imprenta fue la publicación de panfletos: en las luchas religiosas y políticas de los siglos XVI y XVII, los panfletos circularon de manera profusa.

Durante siglos, los dibujantes trabajaban en libros ilustrados a mano; con la llegada de la imprenta, los artistas grababan sus creaciones en madera o metal, lo cual permitía a los impresores renacentistas reproducir en sus imprentas tanto imágenes como textos.

Los ordenadores o computadoras que se utilizan hoy como máquinas de oficina pueden producir imágenes listas para impresión, reduciendo el tiempo y los costes de los principales procesos de imprenta. Las computadoras se utilizan de forma habitual para crear dibujos, definir tipos, digitalizar y retocar imágenes y fundir todos estos elementos en un único trozo de película o directamente sobre la plancha de imprimir.

2.4.2.- La IMPRENTA EN EL ECUADOR

El padre José María Maugeri fue el iniciador de la primera imprenta en el territorio nacional. La razón de su establecimiento en Ambato y no en Quito fue porque el padre Maugeri es nombrado Superior de la Resistencia y el colegio de la Compañía de Jesús en Ambato y esta imprenta fue trasladada a esa ciudad el 22 de febrero de 1750. El padre Schwartz, que además de ser impresor era portero y dispensero del colegio de Ambato, tenía como aprendiz de impresor a Raimundo de Salazar y Ramos.

La primera imprenta traída por la Compañía de Jesús, duró más de setenta y cuatro años, desde 1755 hasta 1825 y que posteriormente a esta fecha no se encuentran impresos hechos con los tipos de la Compañía de Jesús.

En lo referente a la actualidad, no se puede dar un criterio concreto para determinar cual fue la primera imprenta en la ciudad de Latacunga, ya que casi ninguno de los que fueron pioneros en la imprenta en nuestra ciudad ya no existen, por que continuamente se han ido alternando con la aparición y desaparición de las mismas.

En la ciudad de Latacunga, notándose las necesidades dentro del arte gráfico (Imprentas), se impulsó la actividad, instalando una pequeña imprenta a inicios de 1980 con el nombre de “Gráficas La Dolorosa”, cuyo propietario es hasta la actualidad el Señor Heriberto Chuchico Lema, que también se desempeñaba como tipógrafo en otra imprenta con trayectoria desde hace muchos años atrás.

Inició su actividad con una pequeña máquina tipográfica manual, la cual cumplía únicamente con los trabajos básicos que requerían los clientes hasta ese entonces; fue ampliando sus servicios paulatinamente cada vez más.

En 1995 deciden cambiar el nombre a “Gráficas Nuevo Mundo”, como se denomina hasta la actualidad.

2.4.3.- TIPOS DE IMPRENTAS

Depende del número de trabajadores, el importe del capital utilizado y el volumen de ventas, para que se clasifiquen en pequeñas, medianas o

grandes imprentas (empresas). Los límites entre ellas no se pueden especificar con precisión, dependiendo de las circunstancias coyunturales, se rigen a la siguiente tabla:

Tipo de Empresa	Empleados
Pequeña	Hasta 15
Mediana	Hasta 100
Grande	Más de 250

(Fuente: Cámara de Comercio de Latacunga)

De acuerdo a esta clasificación se determina que Gráficas Nuevo Mundo se encuentra catalogada como Pequeña Empresa, ya que cuenta con 7 trabajadores.

2.4.4. MARCO LEGAL

Registro Oficial No. 206 del 2 de diciembre de 1997.

“Dentro de la Ley de Régimen Tributario se contempla:

Una de las principales fuentes de financiamiento para el Estado, constituye la recaudación de impuestos.

Mediante Ley 41 del 13 de noviembre de 1997, publicada en el Registro Oficial No. 206 del 2 de diciembre del mismo año, se crea el Servicio de Rentas Internas (SRI), como una entidad técnica, autónoma, con personería jurídica, de derecho público, patrimonio y fondos propios, jurisdicción nacional y con su sede en la ciudad de Quito. (www.sri.gov.ec)

Esta institución es la encargada de controlar las obligaciones tributarias que tienen los contribuyentes para con el Estado, a fin de lograr la recaudación voluntaria por parte de los mismos. En la actualidad el Servicio de Rentas Internas esta desempeñando un papel relevante en el desarrollo de nuestro país, por la labor que realiza en la recaudación de impuestos, aportando de esta manera a los ingresos del Presupuesto General del Estado.

La relación que existe entre el Estado y los contribuyentes nace en el momento de ejercer o iniciar una actividad económica, como indica el *Art. 3 del Capítulo 1 de la Ley del Registro Único de Contribuyentes* “Todas las personas naturales y jurídicas entes sin personalidad jurídica, nacionales y extranjeras, que inicien o realicen actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos que generen u obtengan ganancias, beneficios, remuneraciones, honorarios y otras rentas sujetas a tributación en el Ecuador, están obligadas a inscribirse, por una sola vez, en el Registro Único de Contribuyentes” (RUC) porque este constituye el punto de partida de toda función o negocio, además permite a la Administración Tributaria tener una amplia base de datos con el fin de identificar al contribuyente. Además esta obligación va dirigida también para las empresas e instituciones del sector público y privado.

En el momento en que un contribuyente haya adquirido su RUC, este tiene la facultad de emitir comprobantes de venta y retención considerados en el

Art.1 del Capítulo 1 del Reglamento de Comprobantes de Venta y de Retención que dice: “Son comprobantes de venta los siguientes documentos que acreditan la transferencia de bienes o la prestación de servicios:

- a. Facturas
- b. Notas o boletas de venta
- c. Liquidaciones de compra de bienes y prestación de servicios
- d. Tiquetes emitidos por máquinas registradoras
- e. Boletos o entradas a espectáculos públicos
- f. Los documentos a los que se refiere el Art. 13 de este reglamento”

Los comprobantes antes señalados son de vital importancia, ya que a los contribuyentes les servirá para garantizar la transacción que ellos efectúen, además de respaldar sus costos y gastos para realizar las respectivas declaraciones, siempre y cuando estos sean debidamente autorizados por el Servicio de Rentas Internas, porque de lo contrario pierden validez.

La obligación tributaria que tiene el contribuyente después de determinado período es declarar y pagar sus impuestos como el Impuesto a la Renta, Retenciones a la fuente de Impuesto a la Renta, Impuesto al Valor Agregado.

De acuerdo al *Art. 58 del Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno*, las sociedades y personas naturales, están en la obligación de

presentar cada una de sus declaraciones según su noveno dígito del Registro Único de Contribuyentes en el plazo estipulado en el presente reglamento [...].

2.4.5. DE LAS NORMAS GENERALES PARA LA EMISIÓN, ARCHIVO Y REGISTRO DE LOS COMPROBANTES DE VENTA, GUÍAS DE REMISIÓN Y COMPROBANTES DE RETENCIÓN

Art. 40.- Archivo de comprobantes de Venta.- El Servicio de Rentas Internas normará el registro y archivo de los comprobantes de venta, documentos complementarios y comprobantes de retención.

En el caso de comprobantes de retención y comprobantes de venta que sustenten crédito tributario del Impuesto al Valor Agregado o del impuesto a la renta, según corresponda, así como los que sustenten costos y gastos para efectos del Impuesto a la Renta y los que son emitidos a consumidores finales, por montos superiores a US\$ 200 (doscientos dólares), su registro y archivo deberá realizarse en medios magnéticos, en la forma que determine el Servicio de Rentas Internas.

Art. 41.- Formas de impresión y llenado de los comprobantes de venta, notas de débito, notas de crédito, guías de remisión y comprobantes de retención.- Estos documentos deberán ser impresos por establecimientos gráficos autorizados o mediante sistemas computarizados

o máquinas registradoras debidamente autorizados por el Servicio de Rentas Internas. Podrán ser llenados en forma manual, mecánica o por sistemas computarizados.

Las copias de los comprobantes de venta, notas de débito, notas de crédito, guías de remisión y comprobantes de retención deberán llenarse mediante el empleo de papel carbón, carbonado o autocopiativo químico. Aquellas copias que se emitan mediante sistemas de computación, podrán ser llenadas sin la utilización de papel carbón, carbonado o autocopiativo químico, siempre que los programas permitan la emisión de la copia en forma simultánea o consecutiva a la emisión del original. En cualquier caso las copias deberán ser idénticas al original.

Los comprobantes de venta, notas de crédito, notas de débito, guías de remisión y comprobantes de retención no deberán presentar borrones, tachones o enmendaduras. Los documentos que registren los defectos de llenado se anularán y archivarán en original y copias [...].

2.4.6. DE LOS ESTABLECIMIENTOS GRÁFICOS AUTORIZADOS

Art. 44.- Autorizaciones a los establecimientos gráficos.- El Servicio de Rentas Internas autorizará a cada uno de los establecimientos gráficos, por un plazo determinado renovable si se cumplen los requisitos previstos, para que impriman comprobantes de venta, guías de remisión, notas de crédito,

notas de débito y comprobantes de retención, siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Tener como actividad económica la impresión de documentos. Dicha información deberá estar consignada en el Registro Único de Contribuyentes;
2. Ser propietario o arrendatario exclusivo de la maquinaria que utilice para los trabajos de impresión, mediante sistema offset, tipográfico u otros que el Servicio de Rentas Internas autorice expresamente;
3. No tener obligaciones tributarias pendientes y firmes;
4. Disponer de línea telefónica, fax y correo electrónico. Esta información deberá estar declarada en el Registro Único de Contribuyentes;
5. Tener acceso a sistemas de cómputo e Internet como propietario o arrendatario del servicio o a sistemas que pertenezcan a gremios o cooperativas;

El Servicio de Rentas Internas está facultado para otorgar autorizaciones a imprentas que se encuentren ubicadas en lugares donde no existan los medios de comunicación exigidos en este artículo.

El Servicio de Rentas Internas pondrá a disposición de los contribuyentes la lista de los establecimientos gráficos autorizados.

La autorización otorgada a los establecimientos gráficos se mantendrá en vigencia, siempre y cuando, éstos cumplan con las obligaciones previstas en las leyes y reglamentos pertinentes de carácter tributario.

Art. 45.- De las obligaciones de los establecimientos gráficos autorizados.- Los establecimientos gráficos autorizados por el Servicio de Rentas Internas estarán obligados a:

1. Tramitar ante el Servicio de Rentas Internas la solicitud de autorización para imprimir comprobantes de venta, guías de remisión, notas de crédito, notas de débito y comprobantes de retención; verificar los datos pertinentes en el Registro Único de Contribuyentes e imprimir obligatoriamente los datos consignados en la autorización de impresión de comprobantes de venta. Se podrán imprimir datos adicionales a solicitud del contribuyente;
2. Verificar la identidad y los datos de los contribuyentes que solicitan la autorización de impresión. En el caso de personas naturales, el trámite deberá ser realizado personalmente y para el caso de sociedades el trámite deberá ser realizado por el representante legal o persona autorizada por éste por escrito;
3. Imprimir y conservar en orden cronológico la autorización otorgada por el SRI, como respaldo de las solicitudes que tramitaron, y obtuvieron;

4. Imprimir los comprobantes de venta, guías de remisión, notas de crédito, notas de débito y comprobantes de retención con los requisitos señalados en este Reglamento;
5. Declarar en la forma y plazos que determine el Servicio de Rentas Internas, la información sobre los trabajos realizados;
6. Expedir facturas por la prestación de los servicios de impresión de comprobantes de venta, documentos complementarios y de retención;
7. Informar al Servicio de Rentas Internas sobre cualquier modificación que se hubiere efectuado en los equipos o establecimientos declarados para obtener la autorización.
8. Informar al Servicio de Rentas Internas sobre el hurto, robo, extravío o destrucción de documentos impresos y no entregados al cliente;
9. Cumplir oportunamente con sus obligaciones tributarias; y,
10. Cumplir permanentemente con los requisitos por los cuales fueron calificados como establecimientos gráficos autorizados.

Art. 46.- Prohibición a los establecimientos gráficos autorizados.- Los establecimientos gráficos autorizados no podrán:

1. Imprimir comprobantes de venta, documentos complementarios y comprobantes de retención a contribuyentes que no hayan sido autorizados por el Servicio de Rentas Internas;
2. Reponer documentos que le hubieren sido robados, extraviados o estén deteriorados;
3. Ceder a terceros a cualquier título o subcontratar, el trabajo de impresión que se le hubiere encomendado; e,
4. Imprimir comprobantes de venta, documentos complementarios y comprobantes de retención que hayan sido declarados como no impresos por la imprenta, sin que haya solicitado la nueva autorización.

2.5.- ERP: ¿QUÉ ES?, BENEFICIOS E IMPACTOS EN LAS EMPRESAS Y COMPAÑÍAS

2.5.1.- DEFINICIÓN DE ERP

Sus Siglas en inglés, ERP (Enterprise Resource Planning) o Planeamiento del Recurso de la Empresa, es un sistema integral de gestión empresarial que está diseñado para modelar y automatizar la mayoría de procesos en la empresa (área de finanzas, comercial, logística, producción, etc.). Su misión es facilitar la planificación de todos los recursos de la empresa.

Por otro lado, Kumar y Hillengersberg (2000) definen al Enterprise Resource Planning (ERP) como "paquetes de sistemas configurables de información dentro de los cuales se integra la información a través de áreas funcionales de la organización". Los sistemas ERP son extremadamente costosos, y una vez que los sistemas ERP se implantan con éxito trae una serie de beneficios importantes para las empresas.

Orton y Marlene (2004) definen a los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) como un sistema que permite coleccionar y consolidar la información a través de la Empresa.

Reuther,D. (2004) en su artículo "Critical Factors for Enterprise Resources Planning System Selection and Implementation Projects within Small to Médium Enterprise" menciona que K.C. Laundon y J.P. Laundon, (2000) definen los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) como un sistema de administración de negocios que integra todas las facetas del negocio, incluyendo planeación, manufactura, ventas y finanzas lo podemos representar en la Fig. 1. El software ERP planea y automatiza muchos procesos con la meta de integrar información a lo largo de la empresa y elimina los complejos enlaces entre los sistemas de las diferentes áreas del negocio.



Los sistemas ERP unifican información de las diferentes áreas (finanzas, recursos humanos, ventas, manufacturación, etc.) de la empresa en un solo lugar, haciendo más fácil la toma de decisiones dentro de la empresa. El software ERP planea y automatiza muchos procesos con la meta de integrar información a lo largo de la empresa y elimina los complejos enlaces entre los sistemas de las diferentes áreas del negocio.

En el equipo para desarrollar un ERP, debe incluir gente técnica (que sabe como trabajar con el sistema ERP) y gente de negocios que entiende como opera la compañía, como se representa en la Fig. 2, aunque se debe reconocer que de ambos es mas importante el personal experto en el negocio. La persona adecuada para administrar un proyecto de ERP debe conocer de ambas áreas.

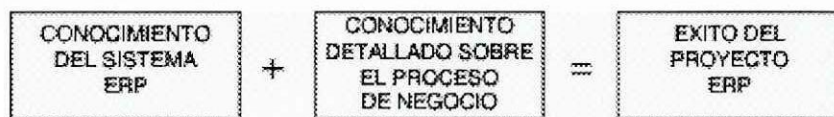


Fig. 2 Exito del proyecto ERP

Ramiro Rodríguez (2003) en su tesis "ERP en la administración de proyectos de construcción" menciona la importancia de que, para implementar un sistema ERP debe formarse un equipo con las personas de mayor experiencia en sus áreas, generalmente se menciona que "sí las compañías pueden operar el negocio como siempre sin la gente que ellos han puesto en los equipos de implantación, entonces se ha seleccionado al personal equivocado para el proyecto ERP".

2.5.2.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ERP

Como todo sistema, tiene sus ventajas y sus desventajas, de los beneficios más comunes e importantes podemos mencionar:

- Solo un sistema para manejar muchos de sus procesos comerciales.
- Integración entre las funciones de las aplicaciones.
- Reduce los costos de gerencia.
- Integración de la información financiera.
- Integración de la información de los pedidos de los clientes.
- Minimiza el inventario.
- Incrementa el retorno de inversión.
- Fuente de Infraestructura abierta, entre muchas otras más.

Entre las desventajas más representativas podemos mencionar:

- Son muy caros.
- Son complejos y muchas compañías no pueden ajustarse a ellos, ya que no están dirigidos para sus actividades específicas.
- La mayoría de software se los puede adquirir libremente, pero no se obtiene una asesoría directa y confiable.

Antes de implementar un ERP, es importante que la empresa considere los beneficios que desea para su organización y en base a ello buscar la mejor solución en el mercado.

2.6.- BASES DE DATOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

2.6.1.- LAS BASES DE DATOS

Daniel Cohen Mc Graw Hill; Sistemas de información para la toma de decisiones.

Definición

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.

Las bases de datos proporcionan la infraestructura requerida para los sistemas de apoyo a la toma de decisiones y para los sistemas de información estratégicos, ya que estos sistemas explotan la información contenida en las bases de datos de la organización para apoyar el proceso de toma de decisiones o para lograr ventajas competitivas. Por este motivo es importante conocer la forma en que están estructuradas las bases de datos y su manejo.

Componentes principales

Datos. Los datos son la Base de Datos propiamente dicha.

Hardware. El hardware se refiere a los dispositivos de almacenamiento en donde reside la base de datos, así como a los dispositivos periféricos (unidad de control, canales de comunicación, etc.) necesarios para su uso.

Software. Está constituido por un conjunto de programas que se conoce como Sistema Manejador de Base de Datos (DMBS: Data Base Management System). Este sistema maneja todas las solicitudes formuladas por los usuarios a la base de datos.

Usuarios. Existen tres clases de usuarios relacionados con una Base de Datos:

1. El programador de aplicaciones, quien crea programas de aplicación que utilizan la base de datos.
2. El usuario final, quien acceda a la Base de Datos por medio de un lenguaje de consulta o de programas de aplicación.
3. El administrador de la Base de Datos (DBA: Data Base Administrator), quien se encarga del control general del Sistema de Base de Datos.

Ventajas en el uso de Bases de Datos.

Globalización de la información. Permite a los diferentes usuarios considerar la información como un recurso corporativo que carece de dueños específicos.

Eliminación de información redundante. Duplicada.

Eliminación de información inconsistente. Si el sistema esta desarrollado a través de archivos convencionales, dicha cancelación deberá operarse tanto en el archivo de facturas del Sistema de Control de Cobranza como en el archivo de facturas del Sistema de Comisiones.

Permite compartir información. Varios sistemas o usuarios pueden utilizar una misma entidad.

Permite mantener la integridad en la información. Solo se almacena la información correcta.

Independencia de datos. La independencia de datos implica un divorcio entre programas y datos; es decir, se pueden hacer cambios a la información que contiene la base de datos o tener acceso a la base de datos de diferente manera, sin hacer cambios en las aplicaciones o en los programas.

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.

a). El modelo jerárquico

La forma de esquematizar la información se realiza a través de representaciones jerárquicas o relaciones de padre/hijo, de manera similar a la estructura de un árbol. Así, el modelo jerárquico puede representar dos tipos de relaciones entre los datos: relaciones de uno a uno y relaciones de uno a muchos.

En el primer tipo se dice que existe una relación de uno a uno si el padre de la estructura de información tiene un solo hijo y viceversa, si el hijo tiene solamente un padre. En el segundo tipo se dice que la relación es de uno a muchos si el padre tiene más de un hijo, aunque cada hijo tenga un solo padre.

Inconveniente del modelo jerárquico

Relación maestro-alumno, donde un maestro tiene varios alumnos, pero un alumno también tiene varios maestros, uno para cada clase. En este caso, si la información estuviera representada en forma jerárquica donde el padre es el maestro y el alumno es el hijo, la información del alumno tendrá que duplicarse para cada uno de los maestros.

Otra dificultad que presenta el modelo jerárquico de representación de datos es respecto a las bajas. En este caso, si se desea dar de baja a un

padre, esto necesariamente implicará dar de baja a todos y cada uno de los hijos que dependen de este padre.

b). El modelo de red

El modelo de red evita esta redundancia en la información, a través de la incorporación de un tipo de registro denominado el conector, que en este caso pueden ser las calificaciones que obtuvieron los alumnos de cada profesor.

La dificultad surge al manejar las conexiones o ligas entre los registros y sus correspondientes registros conectores.

c). El modelo relacional

Se está empleando con más frecuencia en la práctica, debido al rápido entendimiento por parte de los usuarios que no tienen conocimientos profundos sobre Sistemas de Bases de Datos y a las ventajas que ofrece sobre los dos modelos anteriores.

En este modelo toda la información se representa a través de arreglos bidimensionales o tablas. Estas operaciones básicas son:

- Seleccionar renglones de alguna tabla (SELECT)

- Seleccionar columnas de alguna tabla (PROJECT)
- Unir o juntar información de varias tablas (JOIN)

Es importante mencionar que la mayoría de los paquetes que manejan bases de datos disponibles en el mercado poseen las instrucciones SELECT, PROJECT Y JOIN con diferentes nombres y modalidades.

Tendencias futuras

La explotación efectiva de la información dará ventaja competitiva a las organizaciones.

Las bases de datos orientadas a objetos empleadas para diseño y manufactura asistida por computadora CAD/CAM serán utilizados a un mismo nivel que las Bases de Datos relacionales de la actualidad.

Los lenguajes de consulta (SQL) permitirán el uso del lenguaje natural para solicitar información de la Base de Datos, haciendo más rápido y fácil su manejo.

Algunas Bases de Datos

SQL, ORACLE, DBASE, IV, FOXPRO, FOXBASE, PARADOS, ACCES, APPROACH.

Aplicación de la Base de Datos

El mantener una información verás y oportuna es responsabilidad de la persona que maneje la información de los clientes tanto en ventas como en compras o que lleve la contabilidad, todo esto debe hacerlo en el menor tiempo posible.

Utilizando las últimas herramientas de la tecnología, a la imprenta se pretende mantenerla a la vanguardia informática y así ofrecer un servicio rápido y eficiente a sus clientes.

Se incrementa la eficiencia y eficacia en el quehacer de la imprenta, mediante el establecimiento de un sistema de información automatizado; trabajando ya sea en un solo computador o bajo una plataforma de red, los cuales generen información sistemática, veraz y oportuna a todos los órganos de la administración para la toma de decisiones.

Arteaga King, Alfonso, en la Revista Estrategia Industrial Número 146; en este artículo menciona 10 Pasos Para Aplicar Tecnología de la Informática en una Empresa.

“El empresario mexicano debe contar con suficientes elementos para tomar decisiones acerca del uso de la informática en su negocio e implantar las medidas adecuadas para que los beneficios de la tecnología se traduzcan en una mejor administración de su negocio. La informática debe trabajar para la empresa, para mejorar su competitividad [...]”

1.- Reducción de costos de operación

El uso más típico de la informática es su aplicación en reducir el tiempo y costo en la realización de tareas rutinarias, repetitivas, de poco valor para la empresa, que requieren un tiempo considerable para efectuarse manualmente y que estarían sujetas a muchos errores. Hoy en día los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para procesar la nómina, el pago de impuestos, el registro contable, la elaboración de facturas, etc., son demasiado costosos para pensar en dedicarlos a este tipo de tareas sin el apoyo de la tecnología.

Las herramientas informáticas actuales nos permiten poder automatizar procesos como la nómina, contabilidad general, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, conciliaciones bancarias, entre otros. Ello no sólo puede ser ejecutado con menos personal, sino que además aportan un conocimiento en materia fiscal, legal y contable, que contribuye a reducir el tiempo de entrenamiento y el costo del personal que opera estos sistemas.

Hoy en día, las empresas que producen software comercial para el procesamiento de nóminas, actualizan constantemente sus programas en cuanto a requerimientos fiscales, legales, de conformidad con reglamentos y disposiciones, cuya complejidad es ajena a la persona que opera el sistema.

2.- Aumentar la rentabilidad de las operaciones

Otro tipo de aplicaciones de la informática son las que nos permiten automatizar procesos más relacionados con las operaciones sustantivas de la empresa, tales como el ciclo comercial de facturación, cuentas por cobrar, inventarios, contabilidad y análisis de ventas.

Un software integrado de administración comercial hace posible elaborar una factura y automáticamente realizar el registro de la cuenta por cobrar del cliente; dar de baja del inventario los artículos facturados y contabilizar toda la operación. Este ciclo, además de reducir tiempo y costo, permite, gracias a los sistemas modernos, llevar una serie de estadísticas e indicadores que nos dicen cómo se comporta el negocio.

Con el análisis de esta información, podemos saber cómo se comporta la recuperación de la cartera, los niveles de inventario, o de facturación; y más aún: identificar cuál cliente es el que más compra; cuál paga mejor; cuál línea de productos deja mejor margen; cuál vendedor coloca productos de mejor margen; cuál es el proveedor que mejor desempeño tiene en sus entregas; cuál ruta...; cuál zona...; en fin.

Esta información se traduce en una acertada toma de decisiones. Por ejemplo, definir cuáles son los productos que

debemos promocionar, analizar los descuentos que estamos otorgando, proyectar nuestro flujo de efectivo y pagar cuando debemos pagar; cobrar cuando debemos cobrar; comprar cuando debemos.

3.- Control de las operaciones

Cuando la empresa llega a automatizar ciclos completos del negocio, como lo mencionamos en el punto anterior, logra una perspectiva diferente del control de las operaciones. El empresario tiene los elementos para lograr una vista panorámica del negocio y no sólo vistas parciales de cada uno de los procesos. Con sistemas integrados y un buen manejo de indicadores comerciales pueden tomarse mejores decisiones, y adecuar el comportamiento del negocio a las situaciones del mercado. [...]

4.- Aumentar la capacidad de comunicación

Los puntos anteriores se refieren a las aplicaciones más utilizadas en los negocios, sin embargo, la tecnología es aplicable en áreas que en principio no parecen tan obvias, como el mejorar la comunicación dentro y fuera de la empresa. La tecnología de las telecomunicaciones y la computacional han ido convergiendo en un punto: la telemática. Hoy en día es posible interconectar las computadoras de la empresa en una red, que incluya no sólo los

equipos situados en una localización física de la empresa, sino interconectar todas las oficinas, sucursales, almacenes, y aún las computadoras portátiles. Es posible enviar y recibir faxes, mensajes de correo electrónico, archivos de información y hasta realizar transacciones comerciales; así como recibir y hacer pedidos de mercancías, solicitudes de información, consulta en bases de datos, sólo por mencionar algunas alternativas.

El poder interconectar todas las operaciones permite conocer diariamente y al instante las transacciones que se están realizando en cada uno de los puntos localizados. Es factible incluso conocer con exactitud la existencia de mercancías en cada bodega o almacén. Así, puede decirse a un cliente: “su pedido será surtido desde el almacén X hoy mismo”, o mejor aún: “su pedido será surtido desde el almacén más cercano a su localidad” La interconexión de las computadoras a la llamada supercarretera de información amplía las posibilidades de comunicación con clientes y proveedores.

5.- Reducir el tiempo de llevar un producto al mercado

Desde las empresas manufactureras hasta las comerciales y de servicios, todas tienen siempre la necesidad de innovar y mejorar su oferta al mercado, ya se trate de producto manufacturado; una línea de productos en la tienda; una campaña de ventas; o un servicio. Cualquier cambio que haga, requiere de información, nuestra

habilidad para conocerla, capturarla, procesarla, analizarla y tomar decisiones con base en estos datos, nos ayuda a realizar el proceso de una forma más eficiente. Las herramientas de productividad personal favorecen el análisis de la información generada por los propios sistemas administrativos, y permiten detectar tendencias, graficarlas y mejorar los pronósticos.

Además del análisis de la información, está la posibilidad de diseñar nuevos empaques y diseños en la computadora; listas de precios; documentos técnicos; publicaciones para clientes y empleados. Las herramientas de productividad para el grupo de trabajo propician un avance en el estado del arte del trabajo colaborativo, al permitir que los participantes de un grupo de trabajo se comuniquen mejor; compartan la misma información; eviten la duplicación de esfuerzos; documenten las decisiones. Esto se logra gracias a que todas las personas involucradas en un mismo proceso tienen acceso a la información y pueden leer, añadir, comentar e interpretar la información de uso común.

La tecnología prevé el aspecto de seguridad tanto en el acceso como en el uso, de tal forma que el activo de información que reside en la base de datos de la empresa no sea vulnerable. Sólo el personal indicado tiene acceso a éste, y su uso es registrado en bitácoras para propósitos de auditoría.

6.- Crear nuevas oportunidades de negocios

Existen casos documentados sobre empresas que se han servido de la tecnología de la información para crear un nuevo servicio o producto y lograron penetrar exitosamente en un mercado.

Una empresa de distribución, por ejemplo, instaló terminales de computadora con sus principales clientes y logró que los compradores de sus clientes pudieran acceder a las listas de precios; conocer el estado que guardaban sus pedidos; colocar órdenes y logró, además, vender este servicio a otros proveedores para que el comprador tuviera acceso desde una sola terminal de computadora a varios de sus proveedores.

Otros casos ilustran sobre cómo encontrar usos novedosos de la tecnología de la información para promover productos en Internet, en kioscos de información localizados en centros comerciales, hoteles, aeropuertos. Las posibilidades son inmensas.

Los sistemas de telemarketing constituyen una herramienta poderosa de seguimiento al departamento de mercadotecnia o ventas. Con ellos, es posible crear bases de datos de clientes y prospectos, definir calendarios de campañas, llamadas y hacer envíos de correo dirigidos a los prospectos con información específica y segmentada.

7.- Acercar al cliente a la empresa

La tecnología acerca los recursos informativos de las empresas a los clientes y esto puede resultar estratégico. Como se mencionó en el ejemplo anterior, el que los clientes tengan acceso inmediato a información actualizada de una empresa, que estén siempre enterados de sus productos y novedades, aportará un valor adicional a la relación comercial y propiciará el tener a esta compañía como primera opción.

El fenómeno Internet permite, a un costo sumamente atractivo, que los clientes accedan a este tipo de servicios casi desde cualquier punto de la República. Este mecanismo de comunicación se traduce no sólo en una ventaja para los clientes; representa también una valiosa retroalimentación para la empresa: acercarse a las necesidades de sus usuarios; conocerlos mejor; determinar con mayor precisión sus patrones de compra; fluctuaciones en la demanda; entre otros aspectos que contribuyen a afinar la operación, del negocio para una óptima utilización de los recursos.

8.- Acercar a los proveedores a la empresa

Y, ¿qué beneficios aporta a la empresa el que sus proveedores se integren en la cadena de suministros?; ¿qué beneficios obtiene si sus proveedores también pueden conocer sus necesidades, su carga de

pedidos o producción? Al conectarse a las bases de datos de sus proveedores y conocer sus precios, existencias, se propicia un acercamiento que puede a su vez reducir costos, aumentar la flexibilidad en las entregas, mejorar la comunicación y por ende, la relación con estos.

9.- Conocer mejor a los clientes

El reto del mercadólogo es conocer quién es el cliente, cuándo compra, cuáles son sus motivaciones. Las herramientas informáticas nos permiten establecer mecanismos de captura y análisis de información para este propósito.

Con las herramientas adecuadas, es posible hacer análisis de la base de datos de facturación y determinar tendencias de compra de los clientes; cada cuándo adquiere determinado producto; en qué cantidad promedio está vendiéndose un artículo; cuánto tarda un cliente en ordenar el producto "B" después de haber comprado el producto "A"; en fin. Así como sucede con los análisis sobre la información de la cartera, los inventarios, pedidos, al que nos referimos en los puntos 1 y 2.

El empresario puede implementar fácilmente sistemas de reconocimiento a sus clientes, como los llamados "compradores frecuentes", para convertir a sus clientes en un vehículo de

colección de datos cada vez que él adquiera sus productos y, tal vez, recompensarlo por ello.

10.- Contar con el poder de la información

¿Qué otras aplicaciones encontrar derivadas del poder de la información?;

¿Qué usos darle a la información de la empresa?

Existen muchísimas otras aplicaciones de la tecnología que pueden ayudar a identificar áreas de oportunidad para las empresas, realizar mejoras en sus procesos de operación, corregir desviaciones sobre planes...

Concebir nuevas ideas para usar la tecnología, no como un mal necesario o una herramienta operativa; sino por la información que puede generar y la utilidad de ésta; no en la complejidad de la tecnología.”

Basados en estos importantes aportes de profesionales en el campo Administrativo, desarrollamos la presente investigación con el fin de brindar una herramienta a las pequeñas imprentas a desarrollar sus funciones administrativas.

2.7.- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Para efectuar correctamente una labor de programación es necesario algo más que la escritura de un programa en un lenguaje determinado.

Existen muchos lenguajes de programación, pero no todos son de alto nivel que permiten el manejo de una base de datos. Entre los más conocidos de alto nivel están: Visual Basic, Visual Fox, etc.

2.7.1.- MICROSOFT VISUAL BASIC

Es un Lenguaje de Programación del cual se pueden crear aplicaciones que incluyan imágenes, objetos, clases y códigos, que puede ser empleado en diferentes módulos, agilizando el proceso del desarrollo.

Con este software, se procedió a la programación de las distintas funciones de una base de datos.

2.7.2.- MICROSOFT ACCESS

Con ésta Base de Datos puede almacenar y organizar la información en conjuntos de tablas. Después de crear una base de datos, es posible ver la información como una lista (en filas y columnas) o apreciar cada elemento de la información en un formulario, como si se tuviera registrada en una tarjeta. Se pueden realizar cálculos y computar estadísticas, tales como

promedios y totales, y también se puede ordenar la información, encontrar elementos específicos y crear informes.

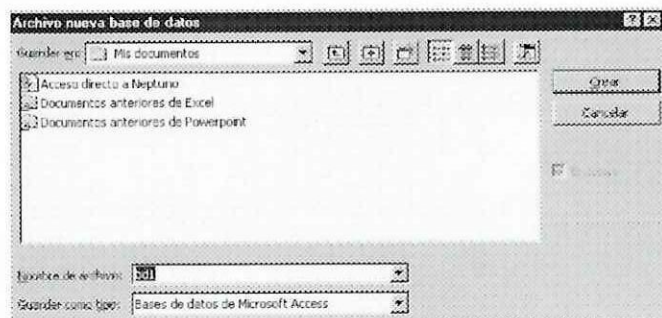
Creación de una base de datos con Access

¿Cómo crear un fichero de base de datos?

Al iniciar el programa se presentará la siguiente ventana:

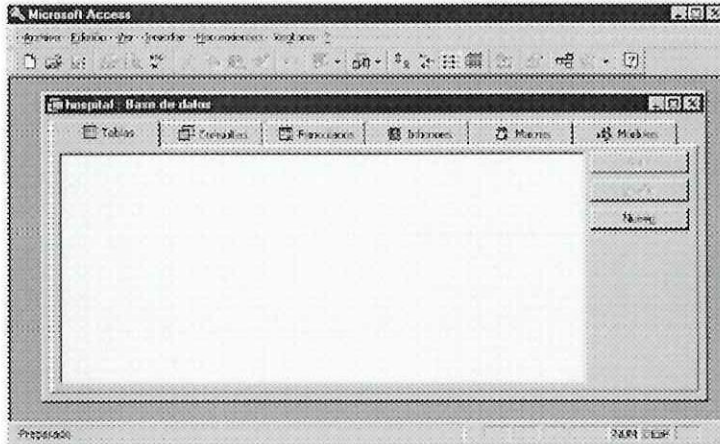


Se selecciona Base de datos en blanco y se pulsa Aceptar. Aparecerá otro cuadro de diálogo en el que se dará nombre a la base de datos que se va a crear. Se debe utilizar un nombre apropiado y relacionado con el contenido de la base de datos, para poder recuperarla con facilidad posteriormente.



Se escribe el nombre en Nombre de archivo y se pulsa el botón Crear.

Aparecerá la ventana de Access.



Desde esta ventana se trabajan las bases de datos de Access. Seleccionando las pestañas se accede a los distintos elementos que componen una base de datos; tablas, consultas, formularios, informes, macros y módulos.

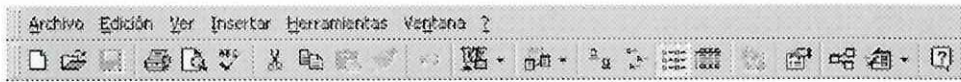
En el apartado de cada elemento de la base de datos se explicará como crearlo desde la ventana de cada uno. Pero desde la ventana de base de datos hay dos formas de crear cualquier elemento sin necesidad de seleccionar la pestaña: Tabla, Consulta....

La forma de crear un elemento, es a través del menú Insertar:



2.3. Los menús de Access


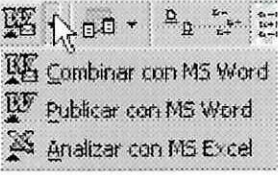
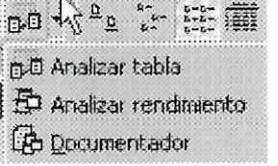
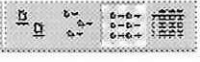





En la ventana de Access, como en todos los programas de Microsoft, hay un Menú y una Barra de herramientas. La diferencia de Access es que tiene 22 barras de herramientas distintas. Las barras de herramientas y el menú varían según el elemento que esté seleccionado: tablas, consultas, formularios, informes...



Nada más crear una base de datos, no todos los botones están activos. Irán variando según se vayan añadiendo elementos a la base de datos y según lo que se seleccione; tabla, consulta, formulario, informe, macros, módulos...

La barra de herramientas tiene los botones agrupados por la función que realizan, muchos de estos grupos se repiten en las diferentes barras. Estos son todos los botones que componen la barra de herramienta de la ventana general de Access. Según se vayan viendo los diferentes elementos de Access se verá que en sus barras aparecen muchos de estos elementos y otros nuevos:

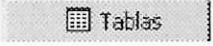
	<ol style="list-style-type: none">1º. Crea una nueva base de datos2º. Abre una base de datos ya existente3º. Guarda la base de datos actual
	<ol style="list-style-type: none">1º. Imprime el elemento seleccionado2º. Muestra la presentación preliminar de lo que se imprimirá3º. Corrige la ortografía
	<ol style="list-style-type: none">1º. Cortar2º. Copiar

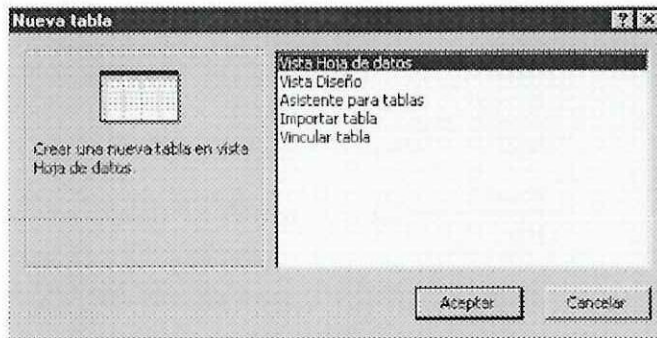
	3º. Pegar 4º. Copiar sólo el formato
	Deshacer: deshace la última acción realizada.
	Estos son los vínculos que tiene Access con el Office: Con el MS Word para combinar y publicar (correspondencia) Con Excel para analizar los datos
	Estas opciones analizan los datos
	Estos botones sirven para elegir cómo se quieren ver los iconos dentro de la ventana. Grandes, pequeños, la lista, o todos los detalles del documento
	Código
	Muestra las propiedades del elemento que esté seleccionado, la fecha de creación, y la última modificación
	Muestra las relaciones existentes entre las tablas o ayuda a crearlas
	Crea nuevos elementos de la base de datos
	Llama al ayudante de Office

Las tablas

Para empezar a trabajar con una base de datos primero es necesario crear las tablas. Dentro de cada una hay que definir los campos que contendrán la información.

¿Cómo crear una tabla?

Para crear una tabla se selecciona la pestaña  y se pulsa el botón Nuevo, aparecerá la siguiente ventana:



Estas son las diferentes opciones que presenta Access para crear una tabla:

1. Vista Hoja de datos: crea una nueva tabla con formato de tabla. En la primera fila de la tabla aparecen los campos: Campo 1, Campo 2... sobre los cuales se escriben los nombres de los campos.

Vista Diseño: permite crear los campos manualmente y configurar el diseño de la tabla.

Asistente para tablas: el asistente pide las características de los campos y de la tabla y la genera automáticamente.

Importar tabla: esta opción permite importar datos de otra base de datos, que no necesariamente tiene que estar creada por Access.

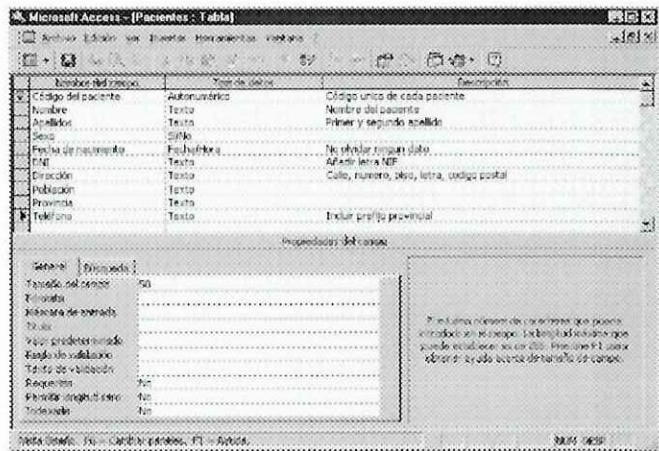
Vincular tabla: crea vínculos entre las tablas importadas y las originales, las modificaciones que se efectúen en los datos se transmiten a aquéllas. Cualquiera de estas opciones es válida para crear una base de datos. Pero las opciones a través de las cuales se crea personalmente una tabla son Vista Hoja de datos y Vista Diseño. Con la opción Vista Diseño se crea la estructura para luego rellenar los datos en Vista Hoja de datos. Pero

también se puede empezar directamente en Vista Hoja de datos introduciendo la información y Access crea la estructura automáticamente.

Las Vistas de la tabla

Las tablas se pueden ver desde dos vistas distintas, en cada una de ellas no sólo cambia el aspecto de la tabla, sino que además varían el menú y la barra de herramientas:

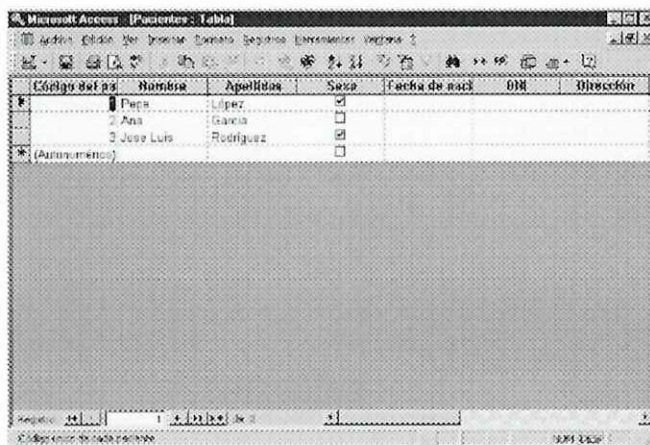
Vista Diseño



Desde esta vista se diseñan los campos pero no se pueden introducir datos.

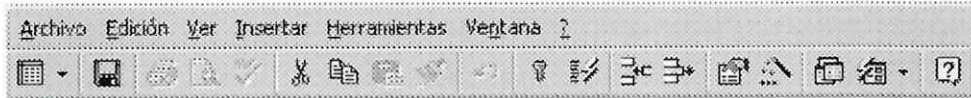
Si se desea introducir datos.

Vista Hoja de datos

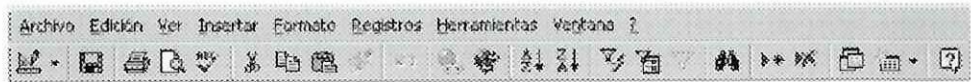


Desde esta vista no se pueden modificar el tipo de datos que contienen los campos o su descripción.

Esta es la barra de herramientas y el menú de Vista Diseño:



En la Vista Hoja de datos el menú añade todo lo relacionado con "Registros" ya que en esta vista se pueden introducir datos. En la barra de herramientas se añaden elementos de orden de los datos:



Vista Hoja de datos

Con esta opción es más fácil entender cómo se almacena la información en una base de datos. A continuación se va a crear la tabla Pacientes. Se selecciona Vista Hoja de datos y se pulsa Aceptar.

Campo1	Campo2	Campo3	Campo4

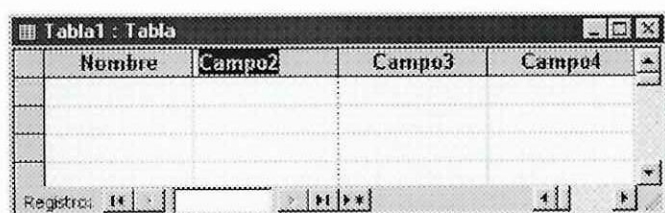
Registro: 14 | 1 | de 30

A screenshot of a data table window titled 'Tabla1 : Tabla'. The table has four columns labeled 'Campo1', 'Campo2', 'Campo3', and 'Campo4'. The first row is empty. Below the table, there is a status bar showing 'Registro: 14 | 1 | de 30'.

En esta tabla ya se puede empezar a introducir datos, aunque antes conviene dar nombre a los campos. Para esto se hace doble clic sobre Campo1 y se escribe el nombre que se le quiera dar al campo. En el caso de la tabla Pacientes el primer campo va a ser "Nombre".

Los nombres de los campos tienen que cumplir unas normas. No pueden tener más de 64 caracteres, no pueden tener puntos, exclamaciones o corchetes.

Por otro lado no puede haber dos campos que se llamen de la misma manera.

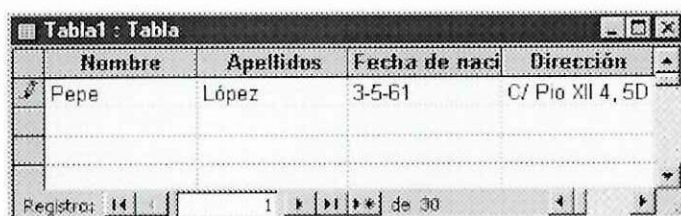


Nombre	Campo2	Campo3	Campo4
✓			

Para que Access cree la estructura de la tabla basta con introducir los nombres de los campos y un registro.

Para escribir el primer registro se sitúa el ratón sobre el campo y se escribe el primer dato. Para pasar a la siguiente columna se puede usar el ratón o la tecla tabulador.

Siguiendo el mismo procedimiento, doble clic sobre la primera fila, se añaden los campos: apellidos, fecha de nacimiento y dirección.

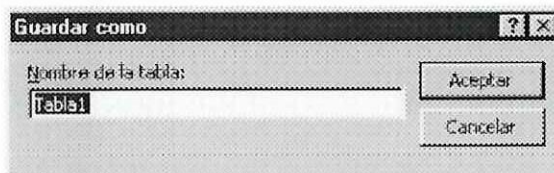


Nombre	Apellidos	Fecha de naci	Dirección
✓ Pepe	López	3-5-61	C/ Pio XII 4, 5D

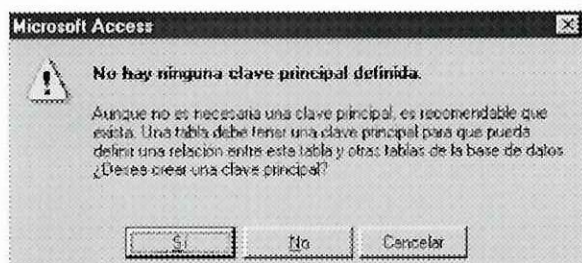
Como aún no se han definido las características de los campos, es conveniente hacerlo antes de introducir más datos, esto se hace en el modo de vista diseño.

Vista Diseño

Se elige Vista Diseño y se pulsa Aceptar. Access pedirá que se le dé un nombre a la tabla.

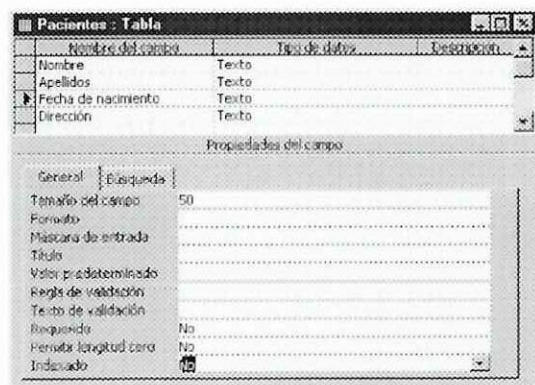


Se escribe el nombre: "Pacientes" en el recuadro y se pulsa Aceptar. A continuación aparecerá otro mensaje comunicando que no se ha creado una clave principal.



Por el momento se pulsa No, ya que no se va a crear ahora, se verá más adelante en este manual.

Después de pulsar "No", se abrirá la ventana de diseño de la tabla ya creada con el tipo de dato definido por Access de forma automática.

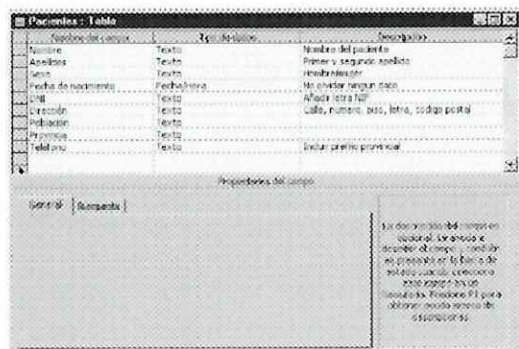


En la primera columna se ven los nombres de los campos, y en la segunda columna el tipo de datos que ha elegido automáticamente Access con los datos introducidos. Como se ve en cada columna se introducen diferentes características del campo:


- **Nombre del campo:** los nombres de los campos.
- **Tipo de datos:** texto, numérico, fecha/hora, contador, Si/No, memo, moneda, objeto OLE.
- **Descripción:** en esta columna se introduce la descripción del contenido del campo o su finalidad.
- **Propiedades de los campos:** estableciendo las propiedades de los campos se controla la apariencia de los datos, y se puede evitar que se introduzcan de modo incorrecto.

En este manual se va a crear una base de datos de un hospital. Se ha empezado con la tabla de los pacientes pero no se han introducido todos los campos. Faltan los campos: sexo, población, provincia, teléfono, DNI.

El tipo de dato se verá mas adelante en el apartado campos, junto con la descripción y las propiedades del campo. Por ahora se introduce el nombre del campo y se selecciona el tipo de dato como aparecen en este gráfico:



Insertar un campo

El campo Sexo se encuentra entre Apellidos y Fecha de Nacimiento. Para introducir un campo nuevo entre dos ya existentes pulsa la tecla . El campo insertado aparecerá sobre el campo que estaba seleccionado cuando se pulsó la tecla insertar campo en este caso, estaba seleccionado "Fecha de nacimiento", por lo tanto el nuevo campo se creará encima de él y se le pondrá el nombre "Sexo".

Para introducir el nombre del campo "Sexo" se tiene que seleccionar el campo Fecha de nacimiento, y pulsar insertar campo:

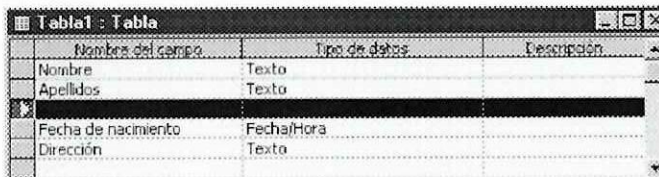


Tabla1: Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Nombre	Texto	
Apellidos	Texto	
Sexo		
Fecha de nacimiento	Fecha/Hora	
Dirección	Texto	

Introducir el nombre del campo

Para introducir el nombre se hace clic sobre la celda correspondiente y se teclaa el nombre que se le vaya a dar al campo.

Elegir el tipo de dato

Mientras en el Vista Hoja de datos no se introduzcan datos Access asigna a todos los campos el "tipo de dato": texto. Si se hubiera introducido un dato numérico el tipo de dato sería numérico.

Para cambiar el tipo de dato, basta con situarse sobre el campo. En la celda de tipo de datos aparecerá una flecha. Al pulsar sobre ella se despliega un menú en el que se puede seleccionar el tipo de dato.

Nombre del campo	Tipo de datos
Nombre	Texto
Apellidos	Texto
▶ Fecha de nacimiento	Texto
Dirección	Texto

El tipo de dato que se le va a dar al campo "Fecha de Nacimiento" es Fecha/hora. Para cambiar el tipo de dato se pulsa sobre esa celda, en la parte derecha de la celda aparece una flecha, que al ser pulsada despliega un menú. Para seleccionar el tipo de dato que interese hay que situarse sobre él con el ratón.

Nombre del campo	Tipo de datos
Nombre	Texto
Apellidos	Texto
Sexo	Texto
▶ Fecha de nacimiento	Texto
Dirección	Texto
	Memo
	Númérico
	Fecha/Hora
	Moneda
	Autonumérico
	Sí/No
	Objeto OLE
	Hipervínculo
	Asistente para búsquedas...

General	Búsqueda
Tamaño del campo	50
Formato	
Máscara de entrada	
Título	

Para añadir los campos: población, provincia, teléfono, DNI y edad basta con situar el ratón sobre la fila en blanco que sigue a Dirección.

Mover un campo

A continuación se va a mover el campo "DNI" y se va a situar debajo de "Fecha de nacimiento". Para mover el campo, primero se debe seleccionar haciendo clic sobre él. El campo cambia de color y a su izquierda aparece una flecha. Situando el cursor sobre esta flecha el cursor mismo se convierte en otra flecha. Si se pulsa en ese momento el botón del ratón se

puede arrastrar el campo a la posición que se quiera. De modo que la tabla de pacientes quedará finalmente así:


Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Nombre	Texto	Nombre del paciente
Apellidos	Texto	Primer y segundo apellido
Sexo	Texto	Hombre/mujer
Fecha de nacimiento	Fecha/Hora	No olvidar ningún dato
DNI	Texto	Añadir letra NIF
Dirección	Texto	Calle, número, piso, letra, código postal
Población	Texto	
Provincia	Texto	
Teléfono	Texto	Incluir prefijo provincial


La clave principal


La clave principal suele ser uno o varios de los campos de la tabla. El contenido de este campo identifica cada registro del campo de manera única. De modo que no se podrán introducir dos registros iguales o almacenar valores nulos en los campos de la clave principal.

Para la tabla Pacientes se tiene que pensar que campo no se repite. Podría ser el campo nombre, pero el nombre no es algo único. Los campos nombre y apellidos juntos también se podrían repetir en algún caso. De modo que lo más indicado es crear un código único para cada paciente. Se selecciona el campo nombre y se inserta un campo. Se llama Código del paciente y se elige el tipo de dato Autonumérico. Este tipo de dato hace que Access genere un número único a cada registro de la tabla. De esta forma es totalmente seguro que el campo no tendrá ningún registro repetido.

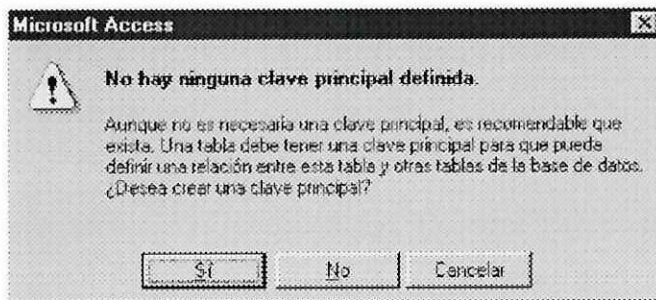
Es decir los datos de un paciente no aparecerán repartidos en tres veces, sino en una sola vez, de forma que cuando se quiera consultar el estado físico de un paciente se tendrá la seguridad de que ahí están todos sus datos médicos.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
 Código del paciente	Autonumérico	Código único de cada paciente
Nombre	Texto	Nombre del paciente
Apellidos	Texto	Primer y segundo apellido
Sexo	Texto	Hombre/mujer
Fecha de nacimiento	Fecha/Hora	No olvidar ningún dato
DNI	Texto	Añadir letra NIF
Dirección	Texto	Calle, número, piso, letra, código postal
Población	Texto	
Provincia	Texto	
Teléfono	Texto	Incluir prefijo provincial

Para establecer este campo como clave principal se hace clic sobre él y en la barra de Herramientas se pulsa el botón Establecer Clave Principal . También se puede realizar esta operación desde el Menú Edición|Establecer Clave Principal.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
 Código del paciente	Autonumérico	Código unico de cada paciente
Nombre	Texto	Nombre del paciente
Apellidos	Texto	Primer y segundo apellido

No se tiene que definir obligatoriamente una clave principal, pero normalmente es conveniente hacerlo. Si no se establece la clave principal, al cerrar la tabla aparece un cuadro de diálogo pidiendo que se establezca:



Si se elige la opción "Sí", Access creará automáticamente un campo Autonumérico que será la clave principal.

Tipos de clave principal

En Microsoft Access existen tres tipos de clave principal: Autonumérico, Campo simple y Campos múltiples.

Claves principales de Autonumérico

Un campo Autonumérico puede establecerse para que el programa introduzca automáticamente un número secuencial cuando se agrega un registro a la tabla.

Designar un campo de este tipo como clave principal de una tabla es la forma más sencilla de crear una clave principal.

Cuando no se establece una clave principal antes de guardar una tabla recién creada, Microsoft Access pregunta si se desea que cree una clave principal automáticamente. Si se contesta afirmativamente, Microsoft Access creará una clave principal de Autonumérico.

Claves principales de Campo simple

Si se tiene un campo que contiene valores exclusivos, como números de identificación o números de pieza, se puede designar ese campo como la clave principal.

Si el campo seleccionado como clave principal tiene valores duplicados o Nulos, Microsoft Access no establece la clave principal.

Se puede ejecutar una Consulta de buscar duplicados con el fin de determinar qué registros contienen datos duplicados. Si no se puede eliminar fácilmente las entradas duplicadas mediante la edición de los datos, se puede agregar un campo Autonumérico y establecerlo como clave principal o bien definir una clave principal de campos múltiples.


Claves principales de Campos múltiples

En situaciones en las que no se puede garantizar la exclusividad de un solo campo, se pueden designar dos o más campos como clave principal.

La situación más común en la que surge este problema es en la tabla utilizada para relacionar otras dos tablas en una relación varios a varios.


Si no se está seguro de poder seleccionar una combinación de campos apropiada para una clave principal de campos múltiples, probablemente resultará más conveniente agregar un campo Autonumérico y designarlo como la clave principal en su lugar.


Guardar la tabla

Una vez haya definido la estructura de la tabla se pulsa el botón de Guardar  o se elige Archivo|Guardar. El nombre que se le va a asignar a esta tabla es "Pacientes". Conviene guardar la tabla siempre que se realiza algún cambio.

Abrir y trabajar una tabla

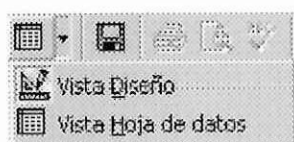
Para abrir una tabla de una base de datos ya existente, primero se tendrá que estar en esa base de datos.

Para abrir una base de datos, se selecciona Archivo Abrir, o se pulsa el botón . Aparecerá una ventana de diálogo con las diferentes bases de datos, se selecciona la que interese y se pulsa Aceptar.

Una vez abierta la base de datos, siempre aparece la ventana de la base de datos, con múltiples pestañas. Se elige la pestaña  Tablas y se hace clic sobre la tabla que se desea abrir.



Se pulsa el botón Abrir, si se desea introducir datos, o Diseño si se desea añadir un campo o variar las propiedades de los campos.

Una vez se encuentra dentro de una de estas dos opciones siempre se tiene la oportunidad de cambiar pulsando el botón cambiar de vistas:



Introducir datos en la tabla

En Vista Hoja de Datos se pueden introducir datos. En el primer registro sólo aparecerá una fila. Se hace clic sobre ella y se escriben los datos en los campos. En el momento en que se empieza a escribir se añadirá una fila más. En la primera columna de la fila sobre la que esté escribiendo aparecerá un lápiz, y en la siguiente un asterisco. Para pasar de un campo a otro pulse Intro o Tabulador.

	Código del pa	Nombre	Apellidos
	1	Pepe	López
	2	Ana	García
	3	Jose Luis	Rodríguez
	(Autonumérico)		

Cuando se quiere añadir otro registro sólo se tiene que pinchar sobre la fila con el asterisco.

Los campos

Para crear los campos de una manera más completa es necesario profundizar en cada una de las características de un campo.

Nombre del campo

En esta columna se introduce el nombre de los campos. La columna tiene un máximo de 64 caracteres. Se pueden utilizar espacios, pero no se puede empezar con un espacio. No se pueden utilizar: los puntos, los signos de admiración, los acentos graves ni los corchetes.

Dentro de una misma tabla no puede haber dos campos con el mismo nombre.

El nombre del campo debe ser descriptivo de la información que el campo va a contener para no crear confusión a la hora de trabajar con los datos.

Tipo de datos

1. Texto: almacena cadenas de caracteres, ya sean números (con los que no se vaya a realizar operaciones), letras o cualquier símbolo.

2. Numérico: Almacena números destinados a realizar operaciones. Hay cinco tamaños:

Byte: para almacenar el rango de 0 a 255

Entero: para el rango entre -32768 y 32767

Entero Largo: para el rango entre -2.147.483.648 y 2.147.483.647

Simple: para números decimales entre el $-3,4 \times 10^{38}$ y el $3,4 \times 10^{38}$ con 7 decimales

Doble: Doble para números entre el $-1,797 \times 10^{38}$ con 15 lugares decimales.

3. Fecha/hora: fecha y hora general, fecha y hora larga, fecha y hora corta.

4. Autonumérico: Es un valor numérico que Access incrementa de modo automático cada vez que se añade un registro. No se puede modificar manualmente.

5. Si/No: Para almacenar datos que sólo tengan dos posibilidades: si-no, 0-1, verdadero-falso, blanco-negro...

6. Memo: Para almacenar texto largo, hasta de 64000 bytes.

7. Moneda: Para almacenar valores de moneda.

8. Objeto OLE: Son objetos tales como gráficos, texto, imágenes, creados en otras aplicaciones, que se han incrustado o vinculado.

Descripción

En esta columna se introduce la descripción del contenido del campo o su finalidad. El texto que se introduzca aparecerá en la barra de estado cuando se seleccione el campo en un formulario, de este modo se facilita el introducir el contenido adecuado en cada campo.

En la tabla pacientes, que se ha creado en el apartado anterior, la descripción podría ser la siguiente.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Código del paciente	Autonumérico	Código único de cada paciente
Nombre	Texto	Nombre del paciente
Apellidos	Texto	Primer y segundo apellido
Sexo	Texto	Hombre/mujer
Fecha de nacimiento	Fecha/Hora	No olvidar ningún dato
DNI	Texto	Añade letra NIF
Dirección	Texto	Calle, número, piso, letra, código postal
Población	Texto	
Provincia	Texto	
Teléfono	Texto	Incluir prefijo provincial

Propiedades de campo

General { Esquema }

Un nombre de campo puede tener hasta 64 caracteres de longitud, así como espacios. Presione F3 para obtener ayuda acerca de los nombres de campo.

Las propiedades de los campos ayudan a detallar el tipo de dato que va a contener un campo, y por lo tanto la utilidad del mismo dentro de la base de datos. Las propiedades se explican en el capítulo "Propiedades de los campos".

A continuación se crean estas dos tablas para poder continuar con el ejemplo de la base de datos de un hospital:

Nombre del campo	Tipo de datos
Código del médico	Autonumérico
Nombre	Texto
Apellidos	Texto
Departamento	Texto
Dirección	Texto
Teléfono	Texto
Fecha de nacimiento	Fecha/Hora
DNI	Texto
Salario	Numérico

Nombre del campo	Tipo de datos
Nº de visita	Autonumérico
Fecha de visita	Fecha/Hora
Código del paciente	Texto
Código del médico	Texto
Motivo de visita	Texto
Exploración	Texto
Pruebas realizadas	Texto
Diagnóstico	Texto

La clave principal de la tabla Médicos es el código del médico y de la tabla visita, el número de visita.

Propiedades de los campos

Estableciendo las propiedades de los campos en Vista Diseño se controla la apariencia de los datos, y se puede evitar que se introduzcan de modo incorrecto.

Tamaño del campo

Esta propiedad la pueden tener tanto los campos de tipo numérico como los de texto.

En los campos de texto el tamaño del campo indica el número de caracteres que puede contener. El valor máximo es de 255 caracteres y por defecto Access aplica 50. Se puede introducir un valor inferior, pero si ya se han introducido datos hay que tener mucho cuidado, ya que si se da un tamaño inferior al de algún campo los caracteres restantes se perderán.

Formato

Esta propiedad la pueden tener todos los campos menos los Objetos OLE.

El formato sólo afecta a la presentación de los datos, nunca al valor almacenado de una tabla. Los números y las fechas se pueden presentar con diferentes formatos.

Los números pueden aparecer con separador de miles, con un símbolo de moneda o con un determinado número de decimales.

Si no se determina nada en esta propiedad Access utiliza el formato General y los datos aparecen tal y como se hayan introducido.

El formato que se especifique para un campo de una tabla será el que Access utilice para los formularios e informes basados en dicha tabla. Si se

realiza un cambio de formato después de haber creado un formulario o un informe, este formato nuevo no le afectará.

Formatos de datos internacionales

Para garantizar la coherencia entre las distintas aplicaciones, Access utiliza los valores establecidos para los formatos de número y de fecha/hora en la sección internacional del Panel de Control de Windows.

Formatos de campos de tipo Numérico y Moneda

Si no especifica ningún formato, o si especifica el formato número general, Access presentará los números sin separador de miles ni ningún otro tipo de formato.

Si se desea que los números de un campo aparezcan con algún formato determinado se presiona la flecha de la derecha en Formato, aparecen dos columnas: la izquierda indica el nombre del tipo de formato y la derecha el resultado de aplicar ese formato a un número.

Lugares decimales


Cuando se selecciona un formato de número que no sea número general en esta propiedad se puede especificar un número de lugares decimales exacto.

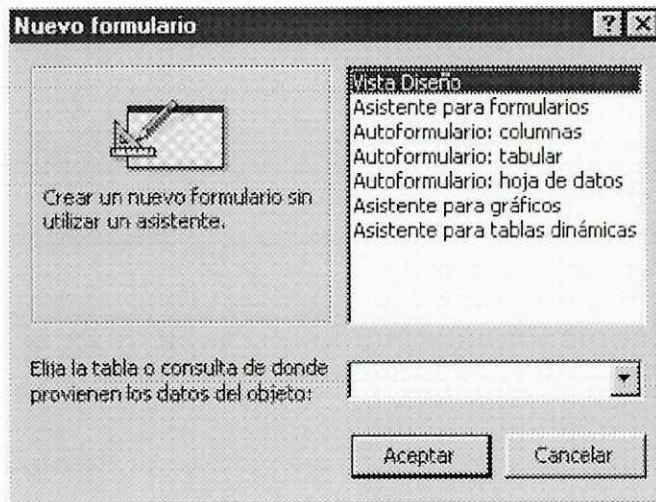
Si se ha escogido el formato número general sólo se presentará el número de lugares decimales necesarios para cada valor.

Formatos personalizados de campos numéricos

Aunque en la propiedad formato se puede elegir un formato ya creado de la lista que se despliega, Access también permite establecer un formato propio. Este formato se crean a través de códigos que Access convierte en formatos.

Crear formularios

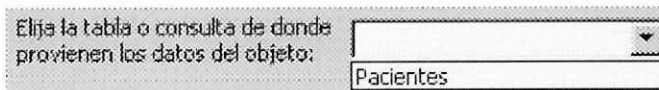
Para crear un nuevo formulario se selecciona la pestaña  Formularios de la ventana de la base de datos. Se pulsa Nuevo, aparecerá la siguiente ventana:



En esta ventana se dan siete posibilidades distintas para crear un formulario. Crear el formulario manualmente en Vista diseño, con asistentes o con los autoformularios.

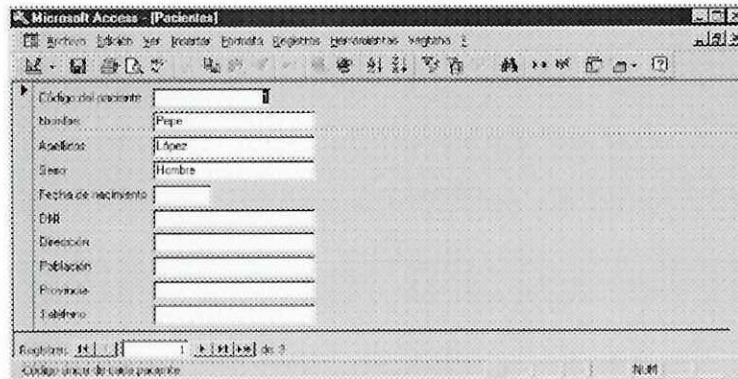
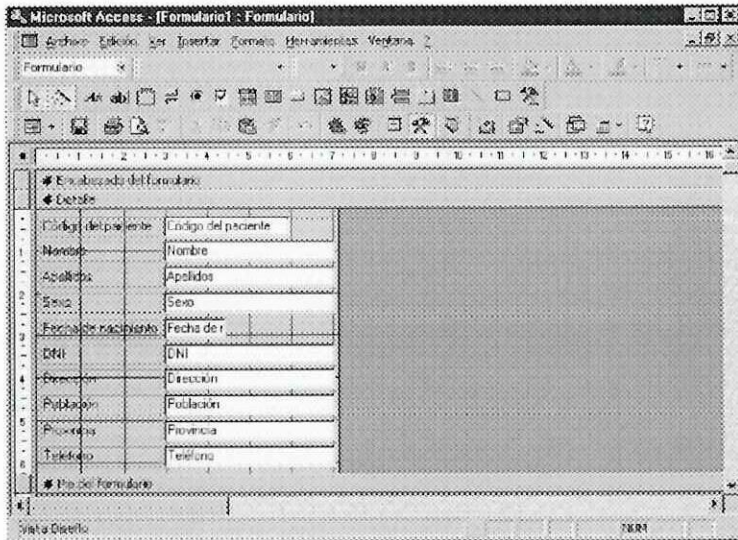
- **Vista Diseño:** seleccionando esta opción se puede crear un formulario totalmente personalizado.
- **Asistente para formularios:** Access crea automáticamente un formulario con los campos que el usuario seleccione. Con este asistente se pueden crear formularios de formatos muy distintos.
- **Autoformulario: columnas:** Access crea un formulario en columnas con todos los campos de la tabla. Cada registro aparece de forma independiente con los campos ordenados en una columna.

- **Autoformulario: tabular:** crea automáticamente un formulario con todos los campos en formato tabular: Los registros aparecen en filas y columnas. En este tipo de formulario se presentan todos los registros que se hayan introducido.
- **Autoformulario: hoja de datos:** esta opción crea automáticamente un formulario con el formato de hoja de datos. Este es el mismo formato que el que tienen las tablas para introducir datos.
- **Asistente para gráficos:** crea un formulario con un gráfico, muestra los datos en formato gráfico.
- **Asistente para tablas dinámicas:** crea un formulario de Microsoft Access con una tabla dinámica de Microsoft Excel. Una tabla dinámica es una tabla interactiva que puede resumir grandes cantidades de datos utilizando el formato y los métodos de cálculo que se elijan. Para continuar con el ejemplo del hospital se va a crear un formulario de la tabla pacientes. Se selecciona Autoformulario: columnas y la tabla Pacientes. Para seleccionar la tabla se pulsa



sobre la flecha de

la derecha, se despliegan las diferentes tablas que existen en la base de datos. Para seleccionar una se hace clic sobre ella. Si se quisiera extraer datos de varias tablas se tendría que seleccionar Vista Diseño ó Asistente para formularios, o bien crear una consulta de varias tablas y hacer un formulario con ella, como el ejemplo que sigue:



Los controles

Toda la información de un formulario está contenida en los controles. Los controles son objetos de un formulario que muestran datos, realizan acciones o decoran el formulario. Los controles también son elementos del informe.















Los controles pueden ser dependientes, independientes o calculados.

- **Control dependiente:** está unido a un campo de una tabla o consulta. Los controles dependientes se utilizan para mostrar, introducir y actualizar valores de los campos de la base de datos.
- **Control independiente:** no tiene un origen en una tabla o consulta. Los controles independientes se pueden utilizar para mostrar

información, líneas, rectángulos e imágenes, independientemente de que estos existan en la tabla.

- **Control calculado:** el origen de los datos es una expresión, no un campo. Una expresión es una combinación de operadores ("=";"+", "-", ";"*" y "/"), nombres de controles, nombres de campos, funciones que devuelven un solo valor y valores constantes. La expresión puede incluir datos de un campo de la tabla o consulta del formulario o datos de otro control del formulario.

A los controles se tiene acceso a través del cuadro de herramientas de la Vista diseño. Estos son los diferentes tipos de controles:

Cuadro de texto		Sirven para mostrar o introducir datos
Etiqueta		Crea una etiqueta
Grupo de opciones		Formado por un grupo de casillas de verificación o botones de opción. Sólo permite que se active una opción.
Botón de opción		Para valores Si/No. Se puede utilizar dentro de un grupo de opciones.
Casilla de verificación		Para valores Si/No. Se puede utilizar dentro de un grupo de opciones.
Botón de alternar		Para valores Si/No. No puede utilizarse dentro de un grupo de opciones.
Cuadro combinado		Permite seleccionar un elemento de una lista o escribir el dato directamente.
Cuadro de lista		Permite seleccionar un elemento de una lista.
Botón de comando		Inserta un botón que al ser pulsado ejecuta instrucciones.
Imagen		Inserta un marco para incluir una imagen. No es un objeto OLE. No se edita.
Marco de objeto dependiente		Inserta un marco para incluir un objeto OLE que depende del valor de un campo.
Marco de objeto independiente		Inserta un marco para incluir un objeto OLE que no depende del contenido de un campo.
Subformulario/subinforme		Permite introducir un formulario dentro de otro.
Salto de página		Cuando el formulario tiene mas de una página, así se indica dónde empieza cada una.

Línea



Inserta una línea en el formulario.

Rectángulo



Inserta un rectángulo.

Autoinforme tabular: esta opción crea de forma automáticamente un informe. El diseño es en filas y columnas, como en una hoja de cálculo. En la primera fila aparecen los nombres de los campos y en el resto de las filas los datos.

Pacientes

Cº pac	Nombre	Apellido	Sexo	Enseñamb	Edad	DNI	Dirección	Población	Provincia	Tiño
1	Pepe	López	Hombre	130773	35	252274	C/ Rosas de Oro	Paqueña	Maracaibo	256974
2	Ana	Ortiz	Mujer	504765	25	333663	C/ Santa Rosa	Paqueña	Maracaibo	124572
3	José Luis	Rodríguez	Hombre	306782	62	2212236	C/ Mayor 12	San Sebastián	País Vasco	329977
4	Antonio	Jarama	Hombre	506770	35	333567	C/ Luis 4, 25	Lagoa	La Rioja	329977
5	Ana	Molina	Hombre	406773	62	2234556	C/ Mayor 3	Bilbao	País Vasco	
6	Pablo	Rosa	Hombre	303760	42	2212236	C/ Jorge Juan	Vigo	Oleña	326927
7	Juan	Molina	Hombre	304762	10	2212236	C/ Embajador	Madrid	Madrid	124562
8	Blanca	Rodríguez	Mujer	509749	37	1132255	C/ Mayor 5	Málaga	Aragón	254742
9	Beatriz	Fernández	Mujer	603742	42	1132255	Santa El Finca	Zaragoza	Aragón	126247
10	Isabel María	Roy	Mujer	406763	12	1164992	C/ Concepción de	Vasco	País Vasco	
11	Diana	Ortiz	Mujer	304770	46	1132255	C/ Velázquez	Cataluña	Oleña	121229
12	Orlando	Tobías	Hombre	306741	40	1132255	C/ Mayor 5	Madrid	Madrid	256974
13	Concepción	Zamorano	Hombre	602765	24	1126632	C/ Pío XII	Sevilla	Andalucía	256529
14	Luis	Cabrera	Hombre	302769	66	2212236	C/ Orta	Talca	Cataluña-La Mancha	121225
15	Marta	Torres	Mujer	250261	60	1164992	C/ Mayor 24	Madrid	Madrid	233625
16	Antonio	Ortiz	Hombre	306732	65	1164992	Avenida Bayona	Madrid	Madrid	
17	Pablo	Jarama	Hombre	290566	16	1132255	C/ Cuadros	Madrid	Madrid	256974

miércoles 21 de abril de 1999

Página 1 de 2

Hemos citado los procesos y funciones más importantes que se utilizó dentro del desarrollo de nuestro Tema de Tesis.

2.8.- CONOCIMIENTO POSICIONAL DE LAS DIFERENTES IMPRENTAS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.

En la actualidad la ciudad de Latacunga cuenta con un gran número de imprenta que brindan sus servicios a los diferentes usuarios es importante

mencionar el crecimiento comercial que ha tenido la ciudad en los últimos tiempo esto por lo cual se ha incrementado la demanda de imprentas que generen documentos comerciales para el desarrollo de las actividades comerciales y el buen cumplimiento de los impuestos vigentes por el SRI y a la vez prestar servicios a los usuarios de las instituciones publicas y privadas en el desarrollo de documentos de administración , producción, manejo de ordenes de actividades y cualquier documento que están lo ameriten.

En cuanto a la organización administrativa las imprentas desde su inicio se la viene llevando en su totalidad de una forma manual en todas sus áreas de trabajo tales como: manejo de inventarios (identificación y clasificación de los materiales utilizados) para establecer costos y saldos reales; control de proveedores y atención al cliente; clasificación de funciones del personal; razones por las cuales no permitía obtener los resultados de forma confiable e inmediata; las causas de no disponer de una automatización van desde que al inicio de su actividad, no se disponía de los medios para este fin; y en la actualidad, los costos para ello son muy elevados, por lo que se han descuidado de estas áreas tan importantes para dedicarse enteramente a la actividad que desarrollan (producción de formatos impresos).

Desde el punto de vista como futuros auditor y/o contador, se puede destacar que por lo general en la mayoría de imprentas el manejo de la información que comúnmente se presenta, es llevada de forma manual; desde el instante mismo en que un cliente ordena un trabajo pasando por los distintos procesos y los materiales que intervendrán en su elaboración. Sin dejar de lado que se debería contar con un inventario actualizado como

es la automatización de kardex con sus respectivos valores y codificaciones; control de proveedores, facturación e incluso una clara delegación de funciones para el personal.

En la actualidad según la base de datos del SRI, solo en la ciudad de Latacunga, se encuentran registradas 10 imprentas en funcionamiento (sin contar las no autorizadas) y que están autorizadas para elaborar documentos con autorización del Servicio de Rentas Internas, las cuales tienen que cumplir con una serie de requisitos para poder acceder a este permiso (como imprenta autorizada), siendo uno de los principales el sistema administrativo.

Por tal motivo estamos interesados en desarrollar e implantar una base de datos que permita el manejo administrativo la cual se desarrollará y se aplicará en Gráficas Nuevo Mundo de la ciudad de Latacunga; con miras a ser aplicadas en otras imprentas.

2.9.- PROCESOS REALIZADOS EN LAS IMPRENTAS

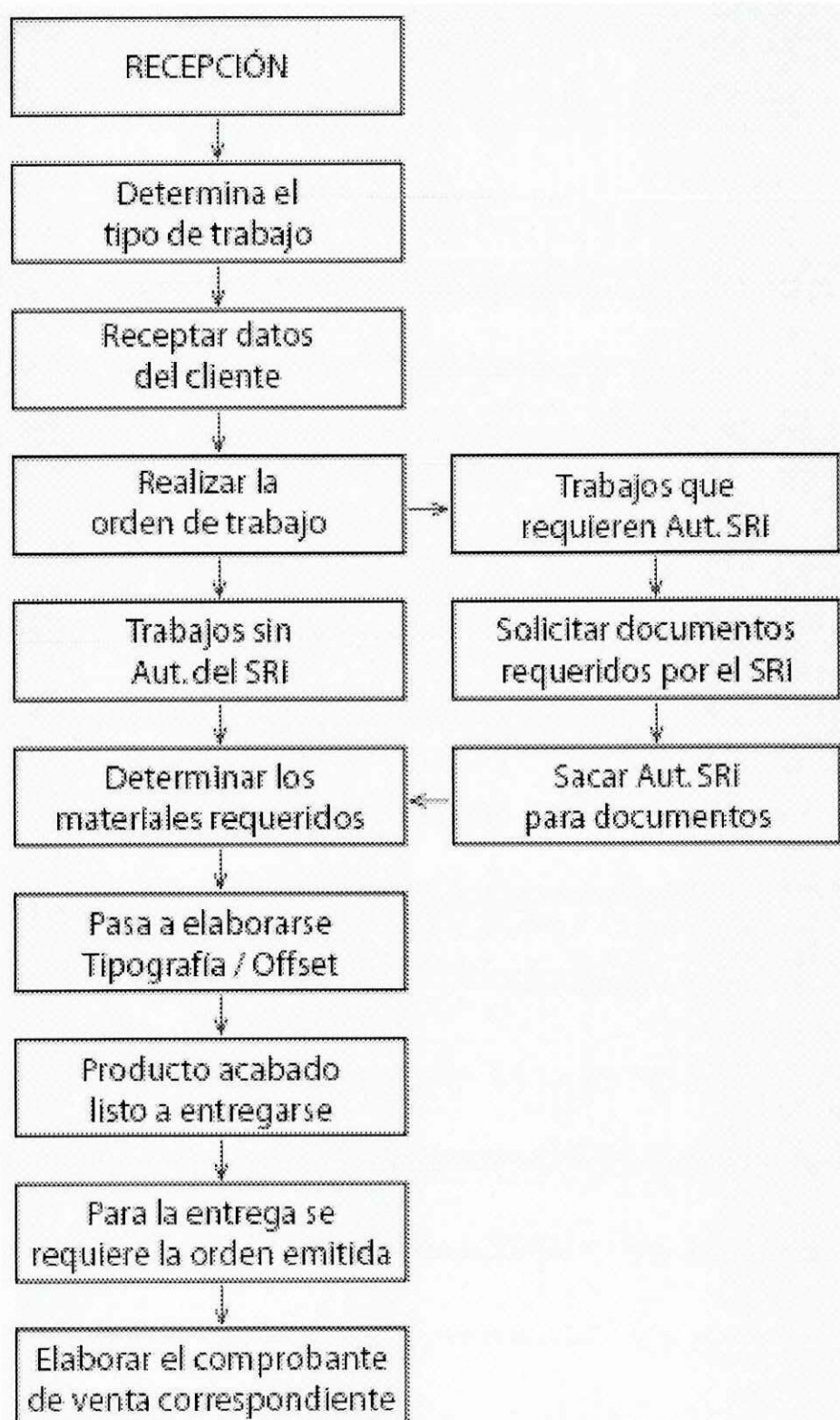
Como podemos apreciar si desde el inicio se cuenta con falencias, estas continúan al momento de la elaboración de los trabajos, cuando requieren los materiales, no saben si existe o no los necesarios, por lo que están obligados a realizar una constatación física de los mismos; esto implica que se conoce la existencia exacta ni el costo que estos tienen.

Cuando el cliente viene a retirar su trabajo y no trajo su copia de la orden de trabajo, no se puede saber si dejó o no un abono por el trabajo elaborado, consecuentemente se debe proceder a buscar la orden que se queda para su registro, lo cual demanda de cierto tiempo que incluso llega a molestar a los clientes. Una vez que se realizó este proceso, hay que emitir su comprobante de venta, nuevamente se lo debe hacer en forma manual (llegando en algunas ocasiones a cometer errores en los procesos de cálculo).

Estos procesos que anteceden al ámbito contable, si bien es cierto entorpecen para obtener información exacta para la toma de decisiones oportunas, sobre los montos totales de compras y ventas.

Todos y cada uno de los procesos contables se los debe realizar en forma manual, lo que lleva a un largo y tedioso trabajo, el cual nos quita tiempo que muy bien se lo puede invertir en realizar otra actividad productiva.

Un esquema de estos procedimientos para receptar y elaborar un trabajo:



Diagnóstico.- Las actividades que comúnmente se lleva dentro de la imprenta, como referencia se puede decir que ninguna de las actividades se encuentra automatizada y que permita al personal que labora en las diferentes áreas, trabajar en forma concreta y más que todo conciente de los costos que incurren en la elaboración de cada trabajo.

Desde el instante en que un cliente ingresa a dejar un trabajo para que lo realicen, comenzando por la orden de trabajo, se la realiza en forma manual, y aún más cuando se quiere consultar las diferentes alternativas en costos, materiales y procesos para realizar un mismo trabajo; todas estas facetas únicamente se las tiene por referencias de otros trabajos similares que se los ha realizado, pero nunca se cuenta con un a información exacta.

Pronósticos.- En base a lo expuesto tanto el dueño de la imprenta como el personal que ahí labora si se desea obtener una información verídica de la situación en la que se encuentra la imprenta. No se cuenta con los montos de producción que se han realizado, cuanto hay en cuentas por cobrar y la cartera vencida y cuales son los clientes que se encuentran en mora. No podrían determinar inmediatamente los materiales que existen en bodega y la inversión de los mismos.

Tampoco se podrían determinar si la imprenta se encuentra en un verdadero crecimiento o por el contrario se trabajo bajo pérdidas considerables, las cuales no se las podría determinan cuando y en donde.

La producción y el crecimiento mismo de la imprenta se vería frenado en los procesos que lleven a cabo si no se realiza una automatización de inmediato.

Ciertamente la automatización no es lo único que sacará adelante a la imprenta, pero como vemos la gente desea que sus requerimientos sean satisfechos en el menor tiempo posible.

2.10.- SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Lentitud en la atención al cliente.
- Desconocimiento parcial o total de los costos que tienen los procesos y materiales que incurren en la elaboración de trabajos.
- Manejo inadecuado del inventario, el cual no permite tomar decisiones rápidas al momento de realizar los trabajos.
- Emisión y procesamiento manual de los comprobantes de venta.

2.11.- DETERMINACIÓN DEL FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none">1. Cuentan con el personal motivado.2. Instalaciones propias.3. Maquinaria y equipos adecuados.4. Liderazgo democrático.	<ol style="list-style-type: none">1. Mala capacitación profesional del personal.2. Administración deficiente.3. Cuenta con limitados recursos para respaldo económico.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none">1. Optimizar recursos con la finalidad de brindar una mejor atención a los clientes.2. Disponer de una oportuna información administrativa para la toma de decisiones.3. La mala atención al cliente por parte de la competencia.	<ol style="list-style-type: none">1. Incremento de la competencia desleal.2. Falta de financiamiento por parte de entidades financieras para mejorar y actualizar su maquinaria.3. Clientes pocos conscientes de la calidad del trabajo y el servicio ofrecido.

REDUCCIÓN Y SELECCIÓN:

Procedemos a Reducir el número de los factores seleccionados como precondición para un diagnóstico sistémico, por lo que hay que neutralizar primero los factores valorizados totalmente como positivos o negativos; que en nuestro caso consideramos:

1. Instalaciones propias
2. Clientes pocos concientes
3. Mala atención al cliente por parte de la competencia
4. Mala capacitación profesional del personal

MATRIZ DE INFLUENCIAS

Con esta Matriz se valorará la capacidad de influencia de cada factor sobre los demás.

Luego de “neutralizados” los factores de influencia, el resto se registra en la Matriz. Cada factor corresponde a una letra y la secuencia no es importante.

Para establecer esta matriz, se siguió los siguientes pasos:

¿Existe una influencia directa del factor A en el factor B?

Si la respuesta es “No”, se registró un "0" en el campo correspondiente.

Si es “Sí”, se pasa a la pregunta siguiente:

¿Es esta influencia más bien intensa, media o débil?

Se registró 3, 2 o 1 en el campo correspondiente, respectivamente.

En este caso la influencia de un factor en sí mismo no se investigará.

Para el análisis de la influencia partimos del estado actual, y no de una situación futura, deseada o imaginaria.

Después de completar los campos correspondientes de la Matriz de Influencia, añadiremos los números en la línea vertical y horizontal y obtendremos para cada factor lo siguiente:

La Suma activa (SA): Indica la intensidad de la influencia del factor en el sistema global en relación a los otros.

La Suma pasiva (SP): Indica la intensidad (relativa) que tienen los demás factores del sistema sobre el factor.

La última línea de cada factor contiene el producto de la suma activa y de la suma pasiva.

INFLUENCIA	EN:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Σ SA
DE:											
A Motivación del personal		*	2	2	3	2	1	0	1	0	11
B Condición de equipos y maquinaria		2	*	1	2	3	2	1	2	0	13
C Liderazgo democrático		2	1	*	2	1	1	0	1	0	8
D Optimización de recursos		2	2	1	*	1	2	3	1	1	13
E Información oportuna		2	2	3	3	*	0	3	3	3	19
F Administración deficiente		2	2	2	3	3	*	2	1	2	17
G Recursos económicos limitados		2	3	1	1	1	2	*	1	2	13
H Comportamiento de la competencia		1	0	0	0	1	0	0	*	0	2
I Falta de financiamiento externo		1	1	0	1	1	0	2	0	*	6
Σ SP		14	13	10	15	13	8	11	10	8	*
SA x SP		154	169	80	195	247	136	143	20	48	

ANÁLISIS DEL FODA

FORTALEZAS:

- La imprenta como tal cuenta con personal motivado en sus diferentes áreas, organizados de acuerdo a las funciones que cada uno esta capacitado para realizarlas.
- En vista que cuenta con instalaciones propias, los egresos por concepto de arriendos prácticamente no existen.
- La imprenta cuenta con la maquinaria y el equipo adecuado para las funciones que ahí se realizan.
- La organización de la imprenta, al contar con un liderazgo democrático, permite fijar con mayor claridad las acciones a desarrollarse.

DEBILIDADES

- La falta de capacitación profesional al personal, impide que estos puedan desarrollar nuevas habilidades y destrezas en sus áreas de trabajo.
- La administración deficiente, impide que se pueda desarrollar de mejor manera sus actividades.

- Los recursos económicos con los que cuenta la imprenta, no son lo suficiente para tener un respaldo económico adecuado.

OPORTUNIDADES.

- Los dueños de la imprenta, optimizan sus recursos dentro de sus posibilidades para brindar un trabajo de calidad a sus clientes.
- Con la base de datos a implantarse, se obtendrá información oportuna para la toma de decisiones dentro de la imprenta.
- La deficiente atención que la competencia ofrezca a su clientes, ayudará a impulsar la organización y por ende la producción dentro de la imprenta.

AMENAZAS

- El crecimiento de la competencia que no valora su trabajo, es una de las principales amenazas que se presentan.
- Actualmente en las entidades financieras, no destinan préstamos para adquirir este tipo de maquinaria, y en los que se dan los intereses aún son muy altos.
- Existen clientes que no valoran la calidad del servicio prestado.

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE INFLUENCIAS

Una vez estructurada y valorada la matriz de influencias, se puede determinar claramente los factores de mayor influencia dentro de las SA (Suma Activa) y las SP (Suma Pasiva); en nuestro caso el SA esta claramente definido en lo que se refiere a la Información Oportuna de la Imprenta que obtuvo una valoración de 19 sobre los demás. De igual manera en lo que se refiere a los SP, se establece que La Optimización de Recursos con una valoración de 15 puntos es la de mayor influencia sobre el resto.

De esta manera se determina que la información oportuna y la optimización de recursos, serán los factores de mayor influencia en el proceso administrativo, por lo que se ajusta claramente a nuestra investigación.

CAPÍTULO III

3.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1.- POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Población es el conjunto de elementos motivos de una investigación. La población en la presente investigación esta conformado por los dueños de las imprentas de la ciudad de Latacunga, como se detalla en el siguiente cuadro:

POBLACIÓN	NÚMERO
DUEÑOS DE IMPRENTAS	10

Muestra

Es una parte de la población, de cuyo análisis se puede obtener características que corresponde a la población.

La fórmula para el cálculo de la muestra en base a la población que se

utilizó es la siguiente: $n = \frac{N}{E^2(N-1)+1}$

Referencias:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

E2 = Error máximo admisible en el cálculo muestral

Por lo tanto, reemplazando en la fórmula los valores correspondientes se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{10}{(0.05)^2(10-1)+1} = 9.78$$

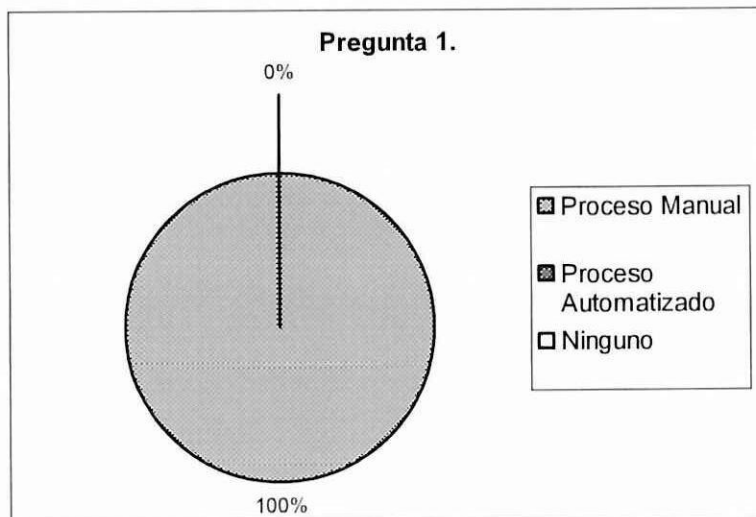
En el proceso de cálculo de la muestra, como se puede apreciar en vista que la población a trabajarse es demasiado pequeña, la muestra equivale a ($n = 9.78$) que en nuestro caso, vienen a ser las 10 imprentas.

3.2.- ANÁLISIS DE LOS CUESTIONARIOS APLICADOS A LOS DUEÑOS DE LAS IMPRENTAS.

Se llevo a cabo entrevistas a los diferentes propietarios de las pequeñas imprentas obteniendo la siguiente información:

- 1. El control administrativo que usted aplica en su empresa se basa en:**

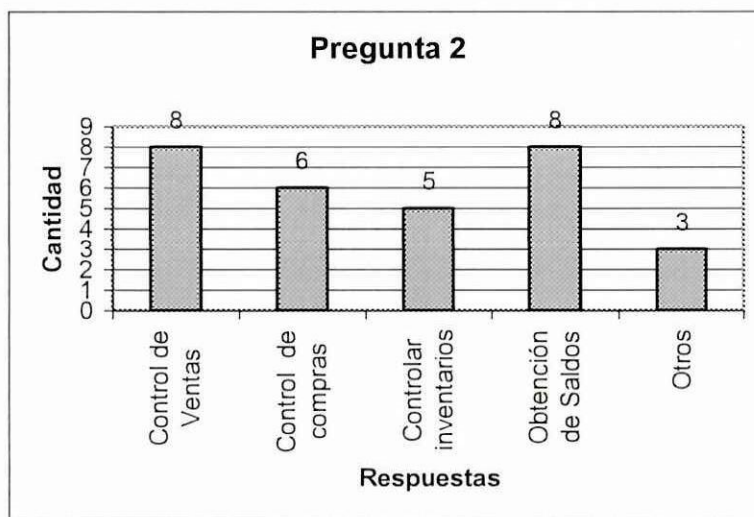
Alternativa	Respuest a
Proceso Manual	10
Proceso Automatizado	0
Ninguno	0



Analizando las respuestas a los propietarios de las imprentas entrevistados nos indican que su proceso administrativo lo llevan totalmente de una forma manual, tal y como lo refleja la representación gráfica.

2. Para aplicar una Base de Datos en su imprenta que ayude automatizar el proceso Administrativo indique ¿Qué áreas cree usted que se deberían tomarse en cuenta?

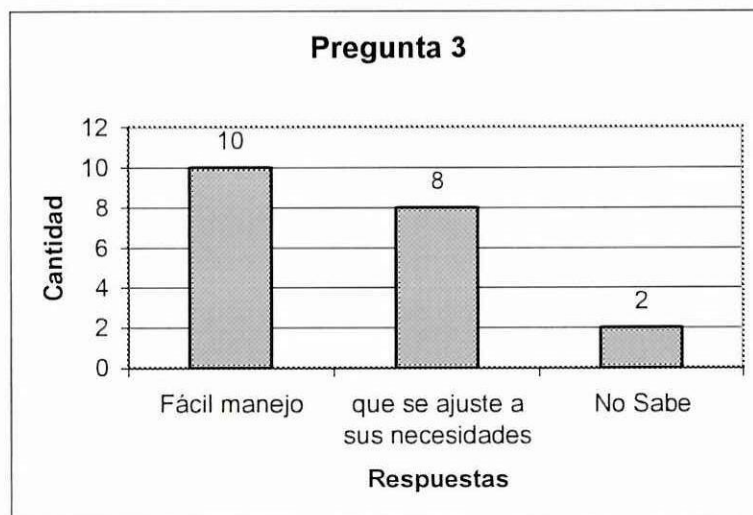
Alternativa	Respuesta
Control de Ventas	8
Control de compras	6
Controlar inventarios	5
Obtención de Saldos	8
Otros	3



Indican que entre las principales áreas que deberían cubrir es atención a cliente, las compras, ventas, reportes y un pequeño número señalan otras sin especificar cuales. Estos permitirá ahorra tiempo y dinero en todos los procesos realizados.

3. ¿Que características debería tener una Base de Datos para desarrollar el proceso Administrativo de su empresa?

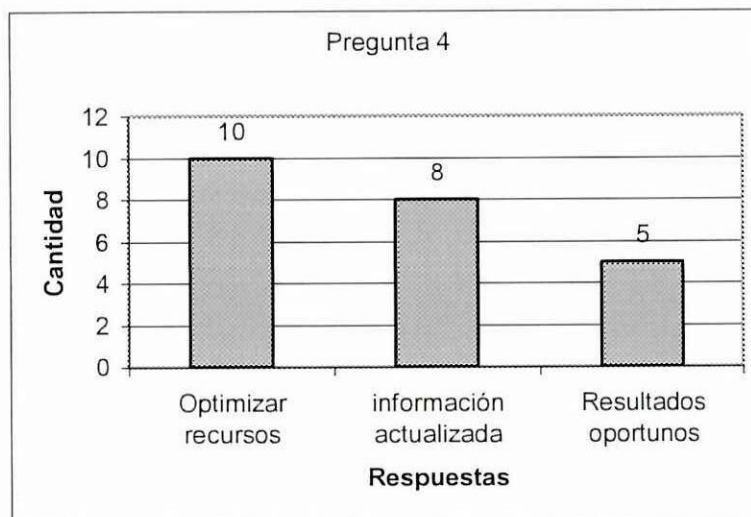
Respuestas	Cantidad
Fácil manejo	10
que se ajuste a sus necesidades	8
No Sabe	2



En cuanto a las características de la Base de Datos, todos que debería ser de fácil manejo, que se ajuste a sus requerimientos y en un 2 personas, no supieron dar una respuesta.

4. ¿Qué ventajas tendría la utilización de una Base de Datos Computarizada frente a los métodos de administración tradicionales?

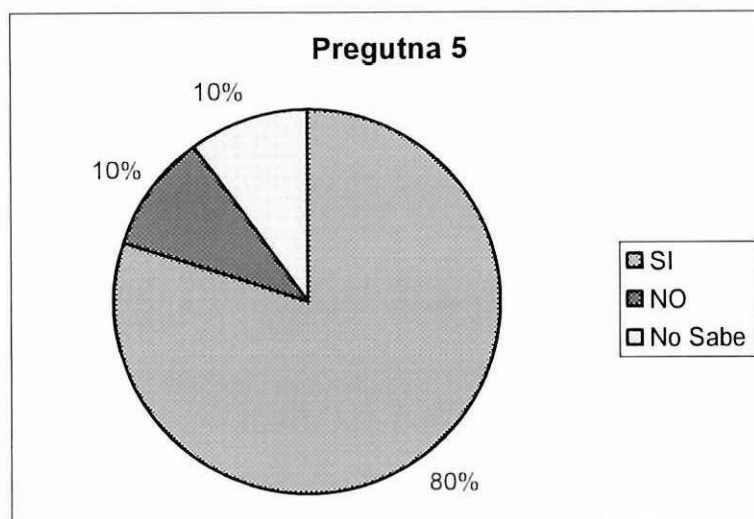
Respuestas	Cantidad
Optimizar recursos	10
información actualizada	8
Resultados oportunos	5



La mayoría Nos indican se optimizará los recursos, se podrá obtener información actualizada sobre sus movimientos y por último se logrará contar con resultados oportunos.

5. ¿Cree Usted que la aplicación de un sistema administrativo computarizado, le ayudaría a optimizar los recursos en su empresa?

Alternativa	Respuesta
SI	8
NO	1
No Sabe	1

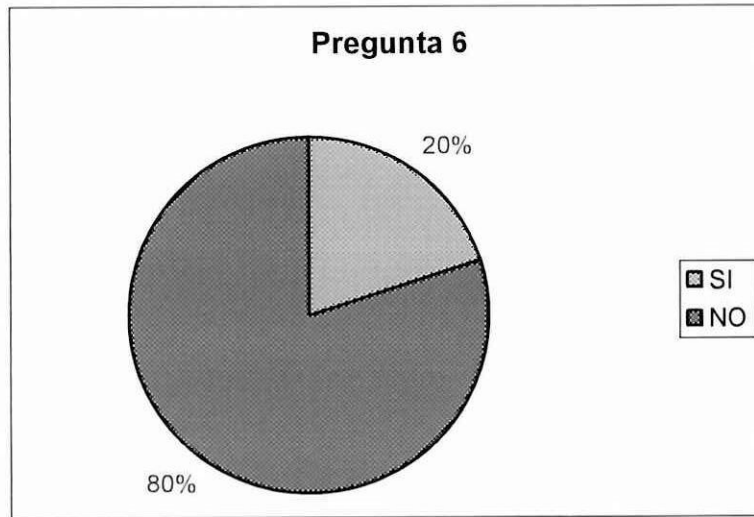


La mayoría de los entrevistados, nos indican que si les ayudará la implantación de un sistema administrativo en sus actividades, ya que esto permitirá un mayor desarrollo dentro de su empresa; y apenas una persona no sabe como afectaría en su actividad.

6. ¿Conoce usted algún sistema que le permita manejar el proceso administrativo de su empresa? Indique cual.

Al ser positiva su respuesta, indique si este se ajusta a los requerimientos de su empresa.

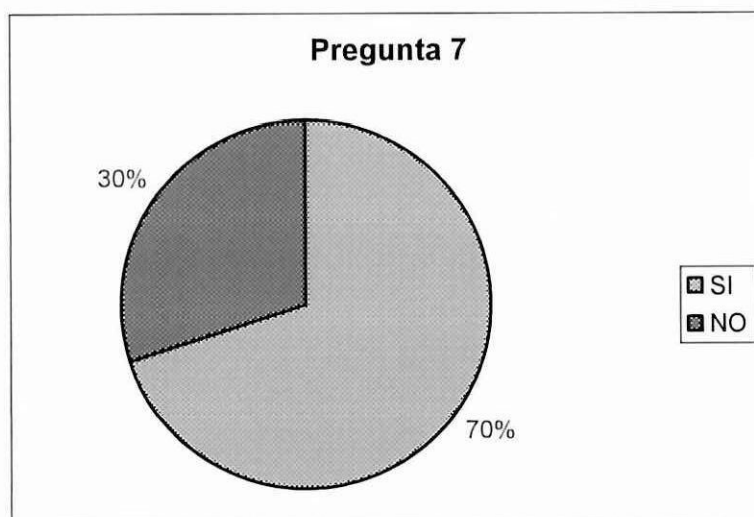
Alternativa	Respuesta
SI	2
NO	8



La mayoría de los entrevistados, indican que no conocen ningún programa con el que puedan llevar el proceso administrativo de su empresa en forma eficiente, de las 2 respuestas que si conocen, nos mencionan también que no se ajustan a sus necesidades y por eso no lo utilizan.

7. ¿Estaría de acuerdo en implantar una Base de Datos que le permita automatizar el proceso administrativo en su empresa; y de que dependería para hacerlo?

Alternativa	Respuesta
SI	7
NO	3



La totalidad de los entrevistados, que si estarían dispuestos a utilizar un software que les ayude a llevar su proceso administrativo, y que todo dependería que se ajuste a sus necesidades como son la de las imprentas; y principalmente de su costo que no sea muy elevado.

3.3.- VERIFICACIÓN DE OBJETIVOS

La investigación realizada fue de campo, las técnicas empleadas fueron la observación y los cuestionarios dirigidos a los propietarios de las pequeñas imprentas, lo que nos permitió obtener datos reales y fidedignos directamente de la fuente que se utilizó para nuestra investigación.

En base al objetivo general planteado, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que el proceso administrativo llevado en la imprenta son totalmente manuales, por lo que se tornan arduos y tediosos impidiendo su ágil y oportuno desenvolvimiento; por lo tanto se desarrolló la Base de Datos para el manejo Administrativo, aplicado en Gráficas Nuevo Mundo, la cual es una herramienta que permitirá automatizar la información administrativa procesada por la imprenta.

De esta forma los autores han llegado ha cumplir satisfactoriamente con los objetivos propuestos en el Plan de Tesis.

3.4.- CONCLUSIONES

- La implantación de una Base de Datos en la imprenta, procesará y clasificará la información de las distintas áreas de trabajo, permitiendo de esta manera la optimización de recursos (insumos) por lo que la

información será real y actualizada de manera eficiente que coadyuvará para la oportuna toma de decisiones.

3.5.- RECOMENDACIONES

- Se recomienda la aplicación de la Base de Datos en todas las áreas para la cual fue diseñada, la misma que permitirá aprovechar al máximo los recursos (insumos) materiales, económicos, humanos, tecnológicos, ambientales.

CAPÍTULO IV

4.- PROPUESTA

4.1.- INTRODUCCIÓN

Tomando en consideración el constante progreso que tiene día tras día el campo informático, vemos la necesidad de investigar la aplicación de las bases de datos en los sectores productivos empresariales, por tal razón nos centramos de manera particular en las necesidades de automatizar la información administrativa que manejan las imprentas aplicado en Gráficas Nuevo Mundo de la ciudad de Latacunga.

4.2.- IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS A AUTOMATIZARSE

Se le asignará al sistema el nombre de AdmiSoft, que son las siglas del nombre de nuestra Base de Datos (Software Administrativo).

Se considero adecuado para iniciar la automatización la utilización de Microsoft Access y su motor de base de datos en el desarrollo de este proyecto.

En base a la información adquirida se cree conveniente la automatización de los siguientes procesos que ayudará a llevar de mejor manera la parte administrativa de las imprentas como son:

Control de Usuarios.- En el cual podrán ingresar únicamente el personal autorizado para el uso de la Base de Datos en sus distintos módulos.

Manejo de Clientes.- Permitirá ingresar todos los datos del cliente requeridos para la elaboración de sus distintos trabajos, ya sean documentos con autorización del SRi o no; controlando si existen o no sucursales de los mismos.

Productos.- Ayudará a llevar un control detallado con precios de todos los productos que produce la imprenta.

Materiales.- Nos permitirá registrar y clasificar la materia prima con la que cuenta la imprenta para la elaboración de productos y la venta de los mismos.

Categorías.- Nos permitirá brindar una clasificación adecuada a los materiales, insumos entre otros, de acuerdo a su identificación general.

Manejo de proveedores.- Permitirá ingresar todos los datos requeridos del proveedor, controlando si se adquirió en sucursales de los mismos.

Establecer el valor del IVA.- En vista de que en nuestra sociedad nuestro sistema de Régimen Tributario varía con mucha facilidad, podemos determinar el porcentaje que se aplicará en cada módulo, con solo cambiar el porcentaje en esta ventana.

Reportes.- Brinda resúmenes de la información procesada en cada módulo tal es el caso de clientes, proveedores, ventas, compras, kardex, etc. Siendo de mucha utilidad para la toma de decisiones.

Orden de Trabajo.- Aquí permitirá al usuario, receiptar el trabajo solicitado por el cliente, la cual esta relacionada con clientes, productos para una rápida proporción de información.

Facturación.- Permite que el usuario genere las facturas sin pérdida de tiempo sea con los datos de las órdenes de trabajo o de materiales que hayan sido vendidos directamente.

Compras.- Aquí se registrará todos los ingresos por compras que la imprenta realice de los distintos productos, materiales e insumos que se adquiera.

Devoluciones.- Tomando en cuenta que pueden existir devoluciones tanto en compras como en ventas, se dispone de esta práctica herramienta para reflejar los distintos movimientos (entradas o salidas) por devoluciones, lo que ayudará a obtener saldos reales en todo momento.

Diseño de un kardex.- En vista que se va a manejar volúmenes altos de materiales con precios relativamente bajos como son los pliegos de papel, se trabaja con el método de control de inventarios conocido como el PEPS (Primero en entrar, primero en salir), por ser el que se ajusta a las necesidades del control de la imprenta.

En base a estos procesos se contara con un menú de opciones organizado de la siguiente manera:

DATOS: Clientes, Productos, Materiales, Categorías, Proveedores, Usuarios, Establecer Valor IVA, Reportes.

VENTAS: Ordenes de Trabajo, Facturar Orden de Trabajo, Ventas Directas.

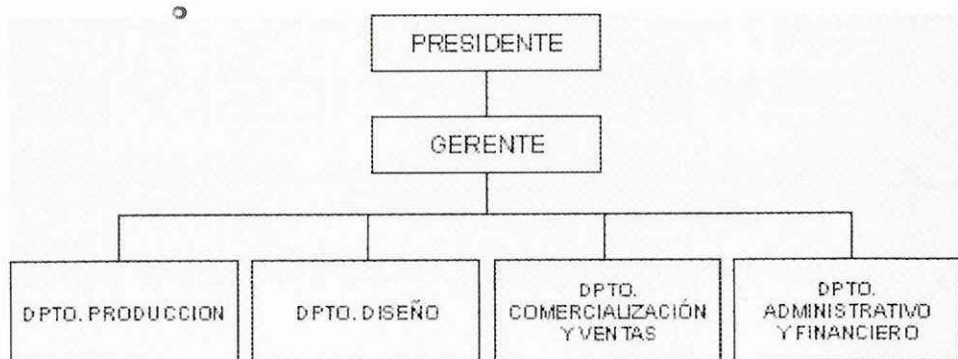
COMPRAS: Compras a Proveedores.

DEVOLUCIONES: De Clientes, A Proveedores.

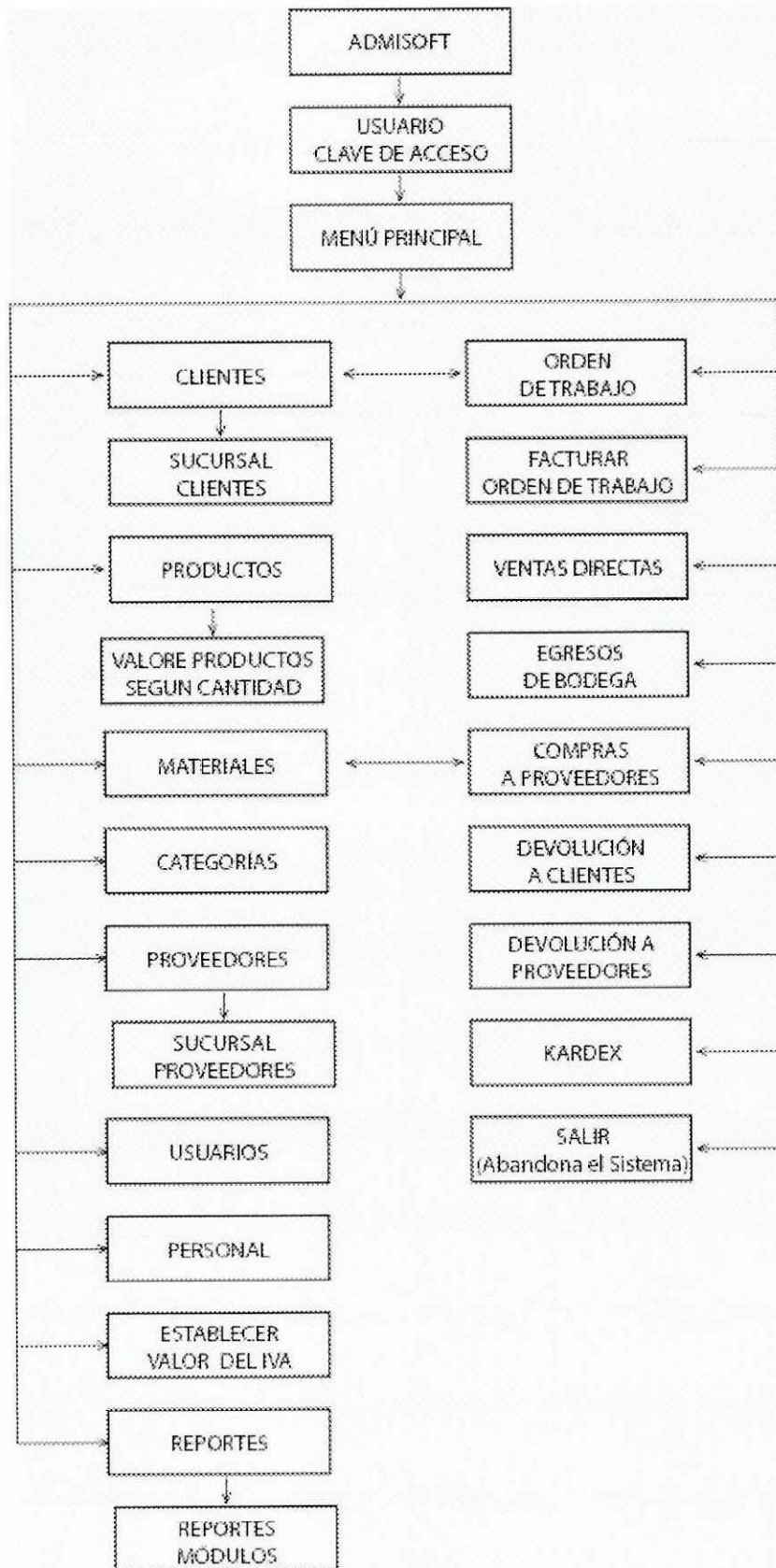
KARDEX: Kardex.

SALIR.

4.3.- IDENTIFICACIÓN DEL ORGANIGRAMA FUNCIONAL QUE RIGE A GRÁFICAS NUEVO MUNDO.

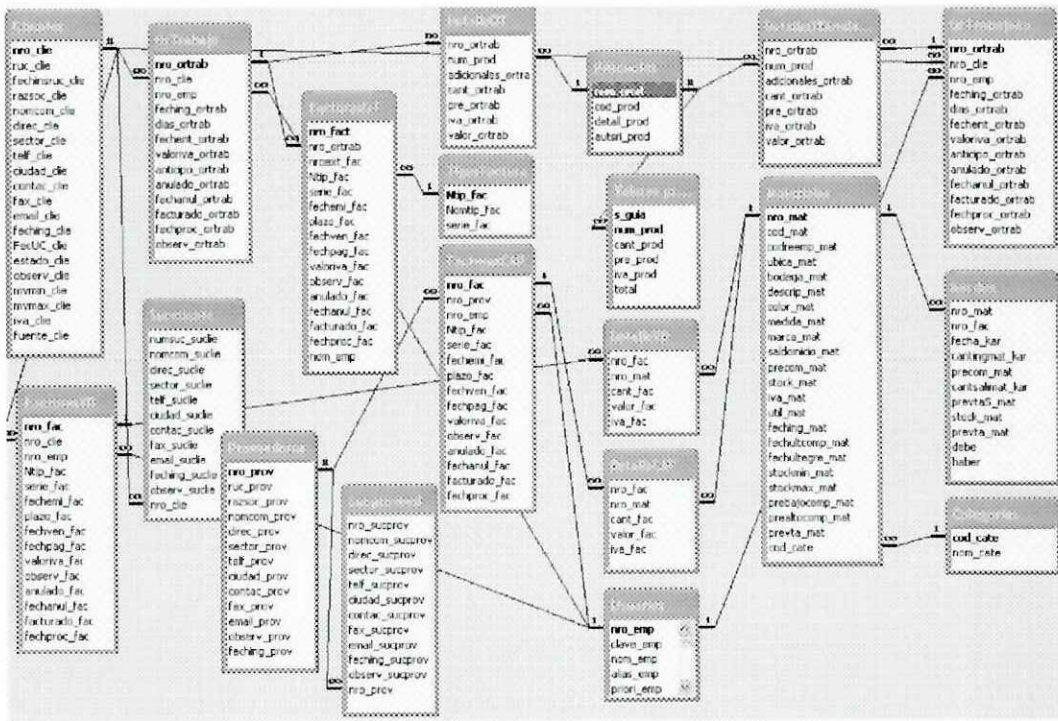


4.4.- DIAGRAMA DE BLOQUES



4.5.- ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

La base de datos para nuestro sistema se encuentra estructurada con las tablas detalladas a continuación:



Categorías, Clientes, Compras, Contadores Detalle CAP, DetalleOT, DetalleOTAnuladas, DetalleVD, FacturasCAP, FacturasOT, FacturasVD, OrTrabajoAnuladas, Prioridades, Productos, Proveedores, Salidas, Suciente, Sucproveed, TiposFactura, Usuarios, Usuarios; de igual manera detallamos sus características para cada una de ellas.

Usuarios.- se controlará a cada uno de los usuarios autorizados para acceder a la Base de Datos, así como los accesos que tendrán a cada uno de los módulos.

Prioridades.- se identificarán a los tipos de usuarios que tiene el sistema en este caso Usuario y Administrador, el cual le servirá para acceder a los distintos módulos que tiene la base de datos.

Categorías.- se utiliza para clasificar los materiales por categorías y así obtener productos según su orden al que pertenece.

Cientes.- que nos ayudará a almacenar los datos correspondientes para uno o futuros trabajos con la siguiente estructura:

Succliente.- almacenará los datos de las sucursales de clientes que la dispongan para así cumplir con uno de los requisitos del SRI, para almacenar toda su información.

Compra.- también nos servirán para ir almacenando los distintos movimientos con este concepto para lo cual tienen los siguientes campos:

DetalleCAP.- almacenará los detalles por cada compra a proveedores que se vaya realizando.

Contadores.- nos permitirá inicializar cada uno de los procesos, de acuerdo a las necesidades del Usuario, es decir nos permitirá almacenar el número con el cual iniciará ya sea facturas, ordenes de trabajo, etc.

OrTrabajo.- permitirá almacenar todos los detalles que pertenecen a un determinado número de Orden de trabajo

DetalleOT.- se irá acumulando los detalles que cada cliente tenga en su ordene de trabajo.

OrTrabajoAnuladas.- también se acumulará los datos pertenecientes a las Ordenes de Trabajo que sean anuladas.

DetalleOTAnuladas.- también permitirá acumular los ítems que pertenezcan a las ordenes de trabajo que sean anuladas, ya que con esto podremos ver con cuales datos se anularon.

DetalleVD.- se acumularán los ítems correspondientes a cada una de las ventas directas que se realice sin una orden de trabajo, tal es el caso de materiales sin ningún proceso.

FacturasCAP.- contendrá los datos de cada una de las compras realizadas a proveedores.

FacturasOT.- los datos de las facturas que se hayan realizado a las ordenes de trabajo.

FacturasVD.- contendrán los datos correspondientes a las facturas de Ventas Directas o sea las que no hay requerido de una Orden de Trabajo.

TiposFactura.- tendrá los valores para determinar que tipo de comprobante de venta se emitirá, con su serie y numeración respectiva.

Kardex.- se registrarán todos los movimientos tanto de compras como de ventas es decir ingresos y egresos de inventarios.

Materiales.- se detallará todas las características del material disponible dentro del inventario.

Productos.- se detallará el tipo de productos que procesa la imprenta para disposición a los clientes.

Valores.- producto según cantidad, permitirá almacena los productos con las distintas cantidades que se produce así como los valores que les correspondan.

Proveedores.- permitirá tener a detalle todos los datos de un proveedor ya sea para establecer un contacto o obtener características del mismo.

Sucproveed.- almacenará la información de proveedores que dispongan de una sucursal o si la compra se lo realizó a una de ellas.

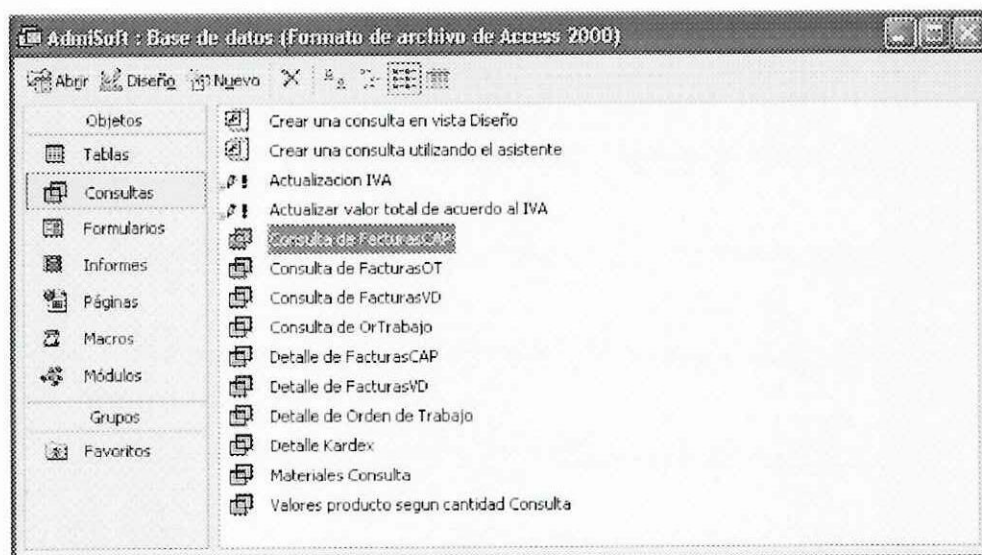
Salidas.- contendrá los datos de los comprobantes de egreso de bodega.

4.6.- OBJETOS CREADOS EN EL DESARROLLO DE LA BASE DE DATOS

Los objetos que se crearon, se los presenta a continuación en pantallas para su mejor apreciación:

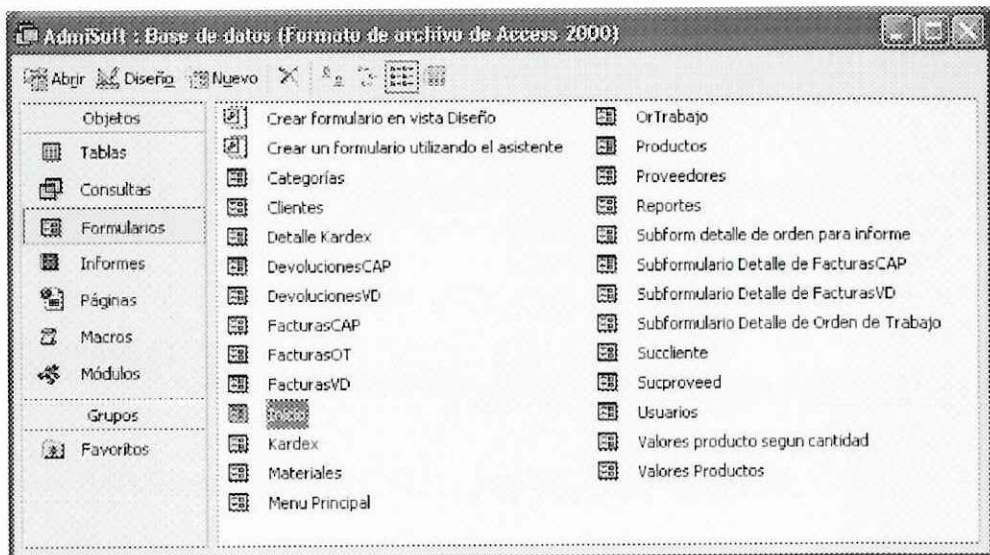
Consultas:

Facturas de compras a Proveedores, Facturación de Ordenes de Trabajo, Facturación de Ventas Directas, Ordenes de Trabajo, Detalles de Facturas de compras a Proveedores, Detalles de Facturas de Ventas Directas, Detalles de Ordenes de Trabajo, Detalle de Kardex, Materiales de Consulta, Valores de producto según cantidad.



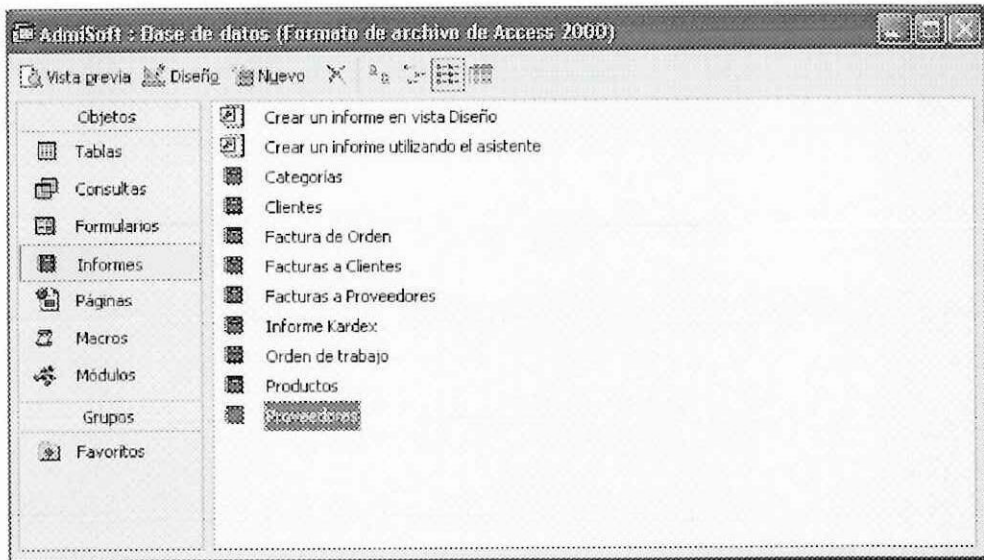
Formularios:

Categorías, Clientes, Detalle Kardex, Devoluciones Compras a Proveedores, Devoluciones a Ventas Directas, Facturas de Compras Compras a Proveedores, Facturas de Ordenes de Trabajo, Facturas de Ventas Directas, Inicio (Usuarios), Kardex, Materiales, Menú Principal, Ordenes de Trabajo, Productos, Proveedores, Reportes Varios, Subformulario detalle de orden para informe, Subformulario Detalle de Facturas Compras a Proveedores, Subformulario Detalle de Facturas Ventas Directas, Subformulario Detalle de Orden de Trabajo, Sucursal de clientes, Sucursal de proveedores, Usuarios, Valores producto según cantidad, Valores de Productos.



Informes:

Categorías, Clientes, Factura de Orden, Facturas a Clientes, Facturas a Proveedores, Informe Kardex, Orden de Trabajo, Productos, Proveedores.



4.7.- IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

Una vez que se ha concluido con el desarrollo del sistema se procederá a la implementación del sistema considerando como requisitos los siguientes:

- Verificar que el computador tenga instalado el software Microsoft Access en su totalidad, si no existiera se procederá a la instalación del mismo, porque sin este programa será imposible la implementación y ejecución de nuestro sistema.
- Copiar la Base de Datos en el Disco Duro del computador con la carpeta c:\AdmiSoft\.
- Crear el acceso directo para el escritorio del computador que simplificará el ingreso a este sistema.

NOTA: Cabe recalcar que en todas las ventanas de trabajo, el usuario puede trabajar no únicamente con el mouse, sino que puede desplazarse con el teclado utilizando las teclas de desplazamiento, Tabulador, Enter, etc.

Al momento que el usuario requiera trabajar en el presente sistema, únicamente tiene que elegir el acceso directo de AdmiSoft en el Escritorio de su computador, o a su vez en el menú de programas o en la carpeta `c:\AdmiSoft\ AdmiSoft.mdf`.

Las pantallas de funcionamiento del sistema, se adjunta como manual de usuario en los anexos.

GLOSARIO

Algoritmo.- Podemos definir algoritmo como un conjunto de pasos o instrucciones finito que se deben seguir para realizar una determinada tarea.

Archivos.- Datos estructurados que pueden recuperarse fácilmente y usarse en una aplicación determinada. Se utiliza como sinónimo de fichero. El archivo no contiene elementos de la aplicación que lo crea, sólo los datos o información con los que trabaja el usuario. Lugar donde se guardan documentos. Conjunto de documentos.

Auditor.- Persona capacitada y designada por parte competente, para examinar determinadas cuentas e informar o dictaminar acerca de ellas. Originalmente la palabra que se define significa "oidor" u "oyente". El origen de su uso en la contaduría puede encontrarse en épocas remotas en Inglaterra, cuando pocas personas sabían leer y las cuentas de los grandes propietarios eran "oídas" (escuchadas) en vez de ser examinadas como se hace en la actualidad.

Automatización.- Acción de automatizar.

Base de datos.- (DataBase). Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos en base a diferentes criterios, etc. Las bases de datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos. Entre las más conocidas pueden citarse dBase, Paradox, Access y Aproach, para entornos PC, y Oracle, ADABAS, DB/2, Informix o Ingres, para sistemas medios y grandes.

Centralización.- Hacer que varias cosas dependan de un poder central.

Contingencia.- Quiere decir incierto o inhabitual que puede o no ser.

Control.- Inspección, fiscalización. Dominio, mando. Dispositivo para regular la acción de un mecanismo.

Descentralización.- Transferir a diversas dependencias parte de la autoridad del gobierno central de un Estado o de empresas particulares.

Eficaz.- Activo, fervoroso para obrar. Que logra hacer efectivo un propósito.

Eficiente.- Facultad para lograr un efecto deseado.

Enunciación.- Expresar uno breve y sencillamente una idea.

ERP.- (Enterprise Resource Planning) o Planeamiento del Recurso de la Empresa, Software que unifica todas las necesidades de todos y cada uno de los departamentos en un único sistema, centralizando la información de la empresa y soportando todas las necesidades particulares de cada departamento..

FODA.- Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Integración.- Formar las partes un todo. Agregar una cosa para completar un todo.

Interacción.- Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

Interactivo.- Un sistema es interactivo cuando permite un diálogo continuo entre el usuario y la aplicación, respondiendo ésta a las órdenes de aquel.

Interfaces.- Interfaz. Conexión e interacción entre hardware, software y el usuario. El diseño y construcción de interfaces constituye una parte principal del trabajo de los ingenieros, programadores y consultores. Los usuarios "conversan" con el software. El software "conversa" con el hardware y otro software. El hardware "conversa" con otro hardware. Todo este "diálogo" no es más que el uso de interfaces. Las interfaces deben diseñarse, desarrollarse, probarse y rediseñarse; y con cada encarnación nace una nueva especificación que puede convertirse en un estándar más, de hecho o regulado.

Inventarios.- Lista de bienes. Papel donde están escritas esas cosas.

Jurisdicciones.- Poder y autoridad para ejecutar las leyes. Derecho para juzgar. Territorio en que un juez o gobernante ejerce sus facultades.

Kardex.- (Del nombre de una marca comercial, inspirada por el inglés card 'tarjeta'.) m. Mueble con tarjetas en que se apuntan, en una biblioteca, los números ya recibidos de publicaciones periódicas, o mueble con tarjetas que se usan para otro tipo de contabilidad.

Linux.- Versión bajo la licencia GPL/GNU (que permite la copia y distribución junto al código fuente y sólo se paga el "medio físico") del conocido sistema operativo UNIX. Es un sistema multitarea multiusuario para PC's.

Microsoft Access.- DMBS para Windows de Microsoft que lee directamente archivos Paradox, dBASE y Btrieve. Utilizando el ODBC, Access lee directamente del servidor Microsoft y SYBASE SQL y datos de Oracle. Su lenguaje de programación es Access BASIC, y los "Asistentes" formulan preguntas para crear formatos, informes y gráficos.

Microsoft Word.- Programa de procesamiento de palabra con todas las facilidades para computadores personales y Macintosh, de Microsoft. La versión para Windows, Word para Windows o WinWord, es un programa complejo con capacidades de autoedición rudimentarias. La versión para DOS provee una interfaz basada en gráficos y otra basada en texto para trabajar con un documento.

Milicia.- Arte de disciplinar a los soldados para hacer la guerra. Servicio o profesión militar. Tropa, gente de guerra.

Organigramas.- Se define como la presentación de las diferentes etapas que es necesario seguir para conseguir la resolución del problema planteado. Estas diferentes etapas se van representando mediante un conjunto de símbolos de uso convencional. El organigrama se puede definir intermedio entre el algoritmo y el programa.

Predisposición.- Preparar, disponer anticipadamente algo o el ánimo de una persona para conseguir un fin determinado.

Proceso Administrativo.- Conjunto de acciones interrelacionadas e interdependientes que conforman la función de administración e involucra diferentes actividades tendientes a la consecución de un fin a través del uso óptimo de recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

Profusa.- Abundancia.

Programar.- Es automatizar y definir una serie de procesos para resolver un problema y obtener un resultado final. Un programa es el conjunto de instrucciones que se le dan al ordenador para resolver un problema o tarea determinada. Consiste en proporcionar a un equipo un conjunto de instrucciones (o sentencias) que deben ser ejecutadas en orden, y que proporcionan una salida. Preparación de los datos previos indispensables para obtener la solución de un problema mediante las instrucciones codificadas de un ordenador. Lenguaje de Programación Se utilizan para indicar al ordenador las acciones que ha de realizar para resolver un determinado problema. Básicamente los lenguajes de programación se componen de ordenes (en adelante llamadas instrucciones) que es lo que en si mismo le dice al ordenador lo que tiene que hacer. Un conjunto de esas instrucciones forman el programa.

Pronósticos.- Es la etapa de formulación del Plan Nacional de Desarrollo que consiste en complementar, actualizar y verificar las conclusiones del diagnóstico. Asimismo, ayuda a determinar las nuevas modalidades estratégicas y el tipo de mecanismos necesarios para alcanzar el futuro descrito.

Sistema.- En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjectiva designa un conjunto de hardware y software específico. Conjunto de procesos o elementos interconectados e interdependientes que forman un todo complejo.

Stock.- Acervo o cantidad acumulada de una variable determinada en un momento dado.

Subordinados.- Dependiente de otros subalternos.

Tácticas.- Arte que enseña a poner en orden las cosas. En el ejército, armada, etc., conjunto de reglas a que se ajustan las operaciones militares.

Tedioso.- Fastidio, molestia, aburrimiento, hastío.

Unificación.- Reducir muchas cosas a una.

Universalidad.- Que comprende, o es común a todos.

Verificación.- Acción y efecto de probar que una o varias partidas, cuentas, libros o estados financieros son ciertos y exactos. Probar que es verdad. Comprobar.

Visual Basic.- Versión de BASIC de Microsoft utilizado para desarrollar aplicaciones de Windows, que se ha vuelto popular. Es similar a QuickBASIC de Microsoft, pero no es 100% compatible con éste. Las interfaces de usuario se desarrollan llevando objetos de la caja de herramientas de Visual Basic hacia el formato de aplicación

Vulnerabilidad.- Herir, lesionar, dañar.

Windows 95.- Este sistema operativo, desarrollado por la compañía norteamericana Microsoft, ha sido calificado por muchos como «la gran revolución de la informática personal». Windows 95 supone un importante salto cualitativo respecto a los anteriores sistemas operativos para ordenadores personales. De hecho, se trata de un entorno de 32 bits que integra DOS y Windows, y que resulta sumamente intuitivo y amigable. Según sus creadores, cualquier usuario sin conocimientos de informática puede utilizar un ordenador con Windows 95, dada su facilidad de manejo. Según sus detractores, Windows 95 no es más que una burda copia del sistema operativo que Apple desarrolló hace once años para sus ordenadores Macintosh. Entre las características principales de Windows 95 se encuentran su capacidad multitarea, plug & play, gestión de entornos de 32 bits, programas directamente al escritorio, capacidades multimedia, etc.

Windows NT.- (Windows New Technology) Nueva tecnología de Windows. Sistema operativo avanzado de 32 bits para redes, de Microsoft,

que ejecuta aplicaciones DOS y Windows. Introducido en 1993, se ejecuta en 386 y superiores, MIPS, Alpha y plataformas PowerPC. Entre las características se incluyen redes par a par, multitarea preferente, multilectura, multiprocesamiento, tolerancia a fallas y soporte para el conjunto de caracteres Unicode. NT provee características amplias de seguridad e incluye protocolos de comunicaciones NetWare, TCP/IP y NetBEUI.

BIBLIOGRAFÍA

1. ULLOA, Francisco; Investigación 2000; Editorial U.T.C.; Edición 2000.
2. CHACÓN PAREDES, Wladimir, Control interno como herramienta fundamental contable y controladora de las organizaciones.
3. Mc Graw Hill, Daniel Cohen; Sistemas de información para la toma de decisiones.
4. MANUAL LEGAL PARA EL CONTADOR (2000), Ediciones Legales, Corporación MYL
5. ENCARTA 2003; enciclopedia Interactiva.
6. Fiel Profesional 4.0 (2.003) Ediciones Legales, Corporación MYL
7. SILVA GARCÍA, Francisco(2000); Gerencia Pública en el Ecuador, Quito, Edit. Impresores MYL.
8. Claudio, Blanca Azucena; Propuesta de un Manual de Contingencia Informática para la U.T.C.; 2003.
9. COHEN, Daniel – ASÍN, Enrique; Sistemas de Información para los Negocios, tercera Ed. 2000.
10. GutiérrezM; Abraham; Curso de Técnicas de Investigación y Metodología del Estudio, serie didáctica A.G. 1995.
11. Políticas de Uso de Recursos Informáticos (Dirección General de Organizaciones de Sistemas.
12. Curso Práctico de Computación CEKIT.

DIRECCIONES Y SITIOS WEB

1. <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/eloficio.htm>
2. <http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/administracion/index.htm>
3. <http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/administracion/index.htm>
4. <http://ftp.uba.ar/wwws/educomp/p-event.htm>
5. <http://www.civila.com/educacion/foro-profesores/mensajes/358.html>
6. Area - Informática Educativa
7. <http://hidra.uniandes.edu.co/areas/ie.html> 1998/08/01
8. <http://www.angelfire.com/nt/cielaguna> 1999/09/15
9. Tutorial lporras@mail.pue.udlap.mx Material Disponibl
10. <http://gente.pue.udlap.mx/~lporras/tutorial.html>
11. <http://gente.pue.udlap.mx/~lporras/curso323/ED323.html>
12. Hypermedia lporras@mail.pue.udlap.mx Material Disponible
13. <http://gente.pue.udlap.mx/~lporras/hypermedia.html>
14. Informatica Educativa - Corporación Universitaria de Ibagué
15. <http://www.cui.edu.co/htextst/htm/informatica.htm>
16. Postitulo en informatica educativa
17. <http://www.iie.ufro.cl/admision/postitulo.htm>
18. <http://ftp.uba.ar/wwws/educomp/p-disen.htm>
19. <http://www.um.es/gtiweb/fjmm/gda.htm#uno>

20. www.matuk.com/teclado, 2001; jmk@matuk.com; Por: Javier Matuk.
21. www.sri.gov.ec, 2006; Página Web del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.
22. http://www.geocities.com/unamosapuntes_2000/apuntes/anteceadmon.htm#superior
23. http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%201/cap1_a.htm
24. <http://www.lawebdelemprendedor.com.ar/recursos-tps/ant-admin.htm>
25. <http://www.unap.cl/~setcheve/adm/Page38.html#Topic5>
26. <http://www.monografias.com/trabajos14/administracion-empresas/administracion-empresas2.shtml#ele>
27. <http://www.monografias.com/trabajos16/administracion/administracion.shtml>
28. <http://www.monografias.com/trabajos29/beneficios-erp/beneficios-erp.shtml>
29. http://www.infojobs.net/noticias_frame.cfm?id=187450103
30. http://www.state.co.us/gov_dir/obd/Administracion.htm
31. http://www.proyectosalohogar.com/Diccionario_v2/cob_coo.htm
32. <http://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/>
33. <http://www.sitiosespana.com/diccionarios/ECONOMIA/index.htm>
34. <http://www.monografias.com/trabajos30/administracion/administracion.shtml>

ANEXOS

ANEXO A

MANUAL DE USUARIO

Nuestra Base de Datos, la denominamos AdmiSoft, la cual le ayuda a organizar la información del proceso administrativo de su imprenta. Realiza los principales controles que son: Control de clientes, Control de proveedores, Control de inventario, Facturación, Ordenes de trabajo entre otros. En el presente manual se brinda a detalle la forma como trarlo con esta Base de Datos:



PANTALLA PARA ELEGIR USUARIO.- Que va a ingresar al sistema, en la que le solicitará la clave personal, si no la dispone no podrá ingresar al menú principal.

Tiene las siguientes opciones que son:

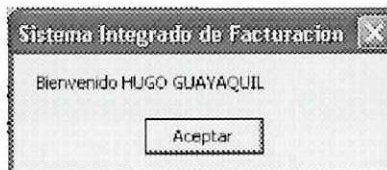
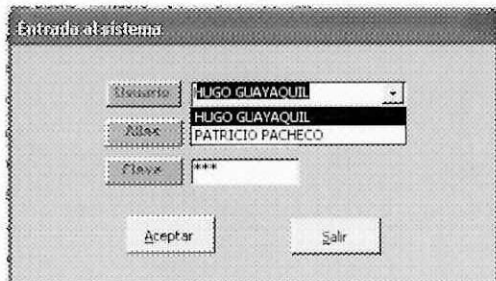
Usuario.- Despliega todos los usuarios existentes para la Base de Datos.

Alias.- Es el nombre corto o abreviado del usuario del Sistema.

Clave.- Clave personal con la que solo el usuario pueden ingresar a sistema.

Aceptar.- Que de darse una vez que se cumplan todos los requerimientos anteriores.

Salir.- Si no es o no un usuario y no se desea ingresar al sistema.



EN EL MENÚ PRINCIPAL.- Podrá acceder a los diferentes módulos de trabajo que esté permitido.



Cientes: Permitirá ingresar al módulo principal de clientes.

Productos: Ingresar al módulo de detalle de los productos que elabora la imprenta.

Materiales.- Accede al módulo materiales, donde permitirá registrar y clasificar la materia prima.

Categorías.- Aquí permitirá acceder al módulo de categorías de los materiales y clasificarlas de acuerdo a su línea.

Proveedores.- Permitirá ingresar al módulo principal de proveedores.

Usuarios del Sistema.- Permite el ingreso al módulo de usuarios del Sistema.

Establecer el valor del IVA.- Ingresar a determinar que porcentaje se utilizará dentro del sistema para el cálculo del IVA.

Reportes.- Ingresar a un listado de reportes disponibles de los módulos del sistema.

Orden de Trabajo.- Accede a la ventana principal de órdenes de trabajo.

Facturación Orden de Trabajo.- Permite ingresar a la opción donde se puede proceder a facturar una orden de trabajo.

Ventas Directas.- Permite ingresar a la opción donde se puede facturar materiales sin necesidad de una orden de trabajo.

Compras a Proveedores.- Accede a la ventana principal de compras para los ingresos correspondientes.

Devoluciones de Clientes.- Ingresar a la ventana principal de registro de devoluciones por las ventas efectuadas.

Devoluciones a Proveedores.- Ingresar a la ventana principal de registro de devoluciones por las compras efectuadas a proveedores.

Kardex.- Accede a la ventana donde se reflejan los distintos movimientos del inventario por compras y ventas.

PANTALLA DE CLIENTES.- en esta pantalla le permite el ingreso de los clientes con los cuales trabaja la empresa, en forma detallada, organizada y clasificada.

CONTROL DE LA INFORMACION DE CLIENTES

Clientes

Código: 1000 RUC: 1 Fecha de inscripción: 21/04/2000

Razón Social: CALZADURO S.A. Seleccionar: [v]

Nombre Comercial: CALZADURO S.A. Seleccionar: [v]

Dirección: FARMACIUTICA SUPRAME Seleccionar: [v]

Teléfono: 001430230010000 E-mail: Fax:

Ciudad: EXTADUNA Contacto: Ninguno

Fecha de Ingreso: 15/03/2000 Fecha última compra: 13/05/2000 Estado: Activo

Monto venta mínimo: 0.00 Monto venta máximo: 001.00

Observaciones: Ninguna

[N] [V] [B] [M] [F4] [F5] [F6] [F7] [F8] [F9] [F10] [F11] [F12] [F13] [F14] [F15] [F16] [F17] [F18] [F19] [F20] [F21] [F22] [F23] [F24] [F25] [F26] [F27] [F28] [F29] [F30] [F31] [F32] [F33] [F34] [F35] [F36] [F37] [F38] [F39] [F40] [F41] [F42] [F43] [F44] [F45] [F46] [F47] [F48] [F49] [F50] [F51] [F52] [F53] [F54] [F55] [F56] [F57] [F58] [F59] [F60] [F61] [F62] [F63] [F64] [F65] [F66] [F67] [F68] [F69] [F70] [F71] [F72] [F73] [F74] [F75] [F76] [F77] [F78] [F79] [F80] [F81] [F82] [F83] [F84] [F85] [F86] [F87] [F88] [F89] [F90] [F91] [F92] [F93] [F94] [F95] [F96] [F97] [F98] [F99] [F100] [F101] [F102] [F103] [F104] [F105] [F106] [F107] [F108] [F109] [F110] [F111] [F112] [F113] [F114] [F115] [F116] [F117] [F118] [F119] [F120] [F121] [F122] [F123] [F124] [F125] [F126] [F127] [F128] [F129] [F130] [F131] [F132] [F133] [F134] [F135] [F136] [F137] [F138] [F139] [F140] [F141] [F142] [F143] [F144] [F145] [F146] [F147] [F148] [F149] [F150] [F151] [F152] [F153] [F154] [F155] [F156] [F157] [F158] [F159] [F160] [F161] [F162] [F163] [F164] [F165] [F166] [F167] [F168] [F169] [F170] [F171] [F172] [F173] [F174] [F175] [F176] [F177] [F178] [F179] [F180] [F181] [F182] [F183] [F184] [F185] [F186] [F187] [F188] [F189] [F190] [F191] [F192] [F193] [F194] [F195] [F196] [F197] [F198] [F199] [F200] [F201] [F202] [F203] [F204] [F205] [F206] [F207] [F208] [F209] [F210] [F211] [F212] [F213] [F214] [F215] [F216] [F217] [F218] [F219] [F220] [F221] [F222] [F223] [F224] [F225] [F226] [F227] [F228] [F229] [F230] [F231] [F232] [F233] [F234] [F235] [F236] [F237] [F238] [F239] [F240] [F241] [F242] [F243] [F244] [F245] [F246] [F247] [F248] [F249] [F250] [F251] [F252] [F253] [F254] [F255] [F256] [F257] [F258] [F259] [F260] [F261] [F262] [F263] [F264] [F265] [F266] [F267] [F268] [F269] [F270] [F271] [F272] [F273] [F274] [F275] [F276] [F277] [F278] [F279] [F280] [F281] [F282] [F283] [F284] [F285] [F286] [F287] [F288] [F289] [F290] [F291] [F292] [F293] [F294] [F295] [F296] [F297] [F298] [F299] [F300] [F301] [F302] [F303] [F304] [F305] [F306] [F307] [F308] [F309] [F310] [F311] [F312] [F313] [F314] [F315] [F316] [F317] [F318] [F319] [F320] [F321] [F322] [F323] [F324] [F325] [F326] [F327] [F328] [F329] [F330] [F331] [F332] [F333] [F334] [F335] [F336] [F337] [F338] [F339] [F340] [F341] [F342] [F343] [F344] [F345] [F346] [F347] [F348] [F349] [F350] [F351] [F352] [F353] [F354] [F355] [F356] [F357] [F358] [F359] [F360] [F361] [F362] [F363] [F364] [F365] [F366] [F367] [F368] [F369] [F370] [F371] [F372] [F373] [F374] [F375] [F376] [F377] [F378] [F379] [F380] [F381] [F382] [F383] [F384] [F385] [F386] [F387] [F388] [F389] [F390] [F391] [F392] [F393] [F394] [F395] [F396] [F397] [F398] [F399] [F400] [F401] [F402] [F403] [F404] [F405] [F406] [F407] [F408] [F409] [F410] [F411] [F412] [F413] [F414] [F415] [F416] [F417] [F418] [F419] [F420] [F421] [F422] [F423] [F424] [F425] [F426] [F427] [F428] [F429] [F430] [F431] [F432] [F433] [F434] [F435] [F436] [F437] [F438] [F439] [F440] [F441] [F442] [F443] [F444] [F445] [F446] [F447] [F448] [F449] [F450] [F451] [F452] [F453] [F454] [F455] [F456] [F457] [F458] [F459] [F460] [F461] [F462] [F463] [F464] [F465] [F466] [F467] [F468] [F469] [F470] [F471] [F472] [F473] [F474] [F475] [F476] [F477] [F478] [F479] [F480] [F481] [F482] [F483] [F484] [F485] [F486] [F487] [F488] [F489] [F490] [F491] [F492] [F493] [F494] [F495] [F496] [F497] [F498] [F499] [F500] [F501] [F502] [F503] [F504] [F505] [F506] [F507] [F508] [F509] [F510] [F511] [F512] [F513] [F514] [F515] [F516] [F517] [F518] [F519] [F520] [F521] [F522] [F523] [F524] [F525] [F526] [F527] [F528] [F529] [F530] [F531] [F532] [F533] [F534] [F535] [F536] [F537] [F538] [F539] [F540] [F541] [F542] [F543] [F544] [F545] [F546] [F547] [F548] [F549] [F550] [F551] [F552] [F553] [F554] [F555] [F556] [F557] [F558] [F559] [F560] [F561] [F562] [F563] [F564] [F565] [F566] [F567] [F568] [F569] [F570] [F571] [F572] [F573] [F574] [F575] [F576] [F577] [F578] [F579] [F580] [F581] [F582] [F583] [F584] [F585] [F586] [F587] [F588] [F589] [F590] [F591] [F592] [F593] [F594] [F595] [F596] [F597] [F598] [F599] [F600] [F601] [F602] [F603] [F604] [F605] [F606] [F607] [F608] [F609] [F610] [F611] [F612] [F613] [F614] [F615] [F616] [F617] [F618] [F619] [F620] [F621] [F622] [F623] [F624] [F625] [F626] [F627] [F628] [F629] [F630] [F631] [F632] [F633] [F634] [F635] [F636] [F637] [F638] [F639] [F640] [F641] [F642] [F643] [F644] [F645] [F646] [F647] [F648] [F649] [F650] [F651] [F652] [F653] [F654] [F655] [F656] [F657] [F658] [F659] [F660] [F661] [F662] [F663] [F664] [F665] [F666] [F667] [F668] [F669] [F670] [F671] [F672] [F673] [F674] [F675] [F676] [F677] [F678] [F679] [F680] [F681] [F682] [F683] [F684] [F685] [F686] [F687] [F688] [F689] [F690] [F691] [F692] [F693] [F694] [F695] [F696] [F697] [F698] [F699] [F700] [F701] [F702] [F703] [F704] [F705] [F706] [F707] [F708] [F709] [F710] [F711] [F712] [F713] [F714] [F715] [F716] [F717] [F718] [F719] [F720] [F721] [F722] [F723] [F724] [F725] [F726] [F727] [F728] [F729] [F730] [F731] [F732] [F733] [F734] [F735] [F736] [F737] [F738] [F739] [F740] [F741] [F742] [F743] [F744] [F745] [F746] [F747] [F748] [F749] [F750] [F751] [F752] [F753] [F754] [F755] [F756] [F757] [F758] [F759] [F760] [F761] [F762] [F763] [F764] [F765] [F766] [F767] [F768] [F769] [F770] [F771] [F772] [F773] [F774] [F775] [F776] [F777] [F778] [F779] [F780] [F781] [F782] [F783] [F784] [F785] [F786] [F787] [F788] [F789] [F790] [F791] [F792] [F793] [F794] [F795] [F796] [F797] [F798] [F799] [F800] [F801] [F802] [F803] [F804] [F805] [F806] [F807] [F808] [F809] [F810] [F811] [F812] [F813] [F814] [F815] [F816] [F817] [F818] [F819] [F820] [F821] [F822] [F823] [F824] [F825] [F826] [F827] [F828] [F829] [F830] [F831] [F832] [F833] [F834] [F835] [F836] [F837] [F838] [F839] [F840] [F841] [F842] [F843] [F844] [F845] [F846] [F847] [F848] [F849] [F850] [F851] [F852] [F853] [F854] [F855] [F856] [F857] [F858] [F859] [F860] [F861] [F862] [F863] [F864] [F865] [F866] [F867] [F868] [F869] [F870] [F871] [F872] [F873] [F874] [F875] [F876] [F877] [F878] [F879] [F880] [F881] [F882] [F883] [F884] [F885] [F886] [F887] [F888] [F889] [F890] [F891] [F892] [F893] [F894] [F895] [F896] [F897] [F898] [F899] [F900] [F901] [F902] [F903] [F904] [F905] [F906] [F907] [F908] [F909] [F910] [F911] [F912] [F913] [F914] [F915] [F916] [F917] [F918] [F919] [F920] [F921] [F922] [F923] [F924] [F925] [F926] [F927] [F928] [F929] [F930] [F931] [F932] [F933] [F934] [F935] [F936] [F937] [F938] [F939] [F940] [F941] [F942] [F943] [F944] [F945] [F946] [F947] [F948] [F949] [F950] [F951] [F952] [F953] [F954] [F955] [F956] [F957] [F958] [F959] [F960] [F961] [F962] [F963] [F964] [F965] [F966] [F967] [F968] [F969] [F970] [F971] [F972] [F973] [F974] [F975] [F976] [F977] [F978] [F979] [F980] [F981] [F982] [F983] [F984] [F985] [F986] [F987] [F988] [F989] [F990] [F991] [F992] [F993] [F994] [F995] [F996] [F997] [F998] [F999] [F1000]

Último registro

Tienen los siguientes campos:

Código.- Lleva el número de registro automático de cada cliente en el orden que fue ingresado.

RUC.- Para registrar el número del Registro Único del Cliente.

Fecha de Inscripción.- Se registrará la fecha que fue inscrito el RUC en el SRI.

Razón Social.- Se Registra el nombre del titular del RUC.

Nombre Comercial.- Aquí se puede registrar el nombre fantasía de la actividad del Cliente.

En Razón Social y Nombre comercial tenemos el combo seleccionar, con el cual podemos elegir el nombre o la empresa que se desea.

Dirección.- Se registra la dirección del Establecimiento del cliente.

Sector.- Permite especificar el sector en el cual se encuentra ubicado el establecimiento.

Teléfono.- Registra el o los números de teléfonos del cliente.

E-mail.- Se registra el correo electrónico del cliente si lo tuviere.

Fax.- Se registra el número de fax del cliente.

Ciudad.- Se especifica la ciudad donde se encuentra el establecimiento.

Contacto.- Se registra en el caso de instituciones la persona con la cual se realiza los contactos para las órdenes de trabajo.

Fecha de Ingreso.- Se registra automáticamente al momento de registra a un nuevo cliente con la fecha que se encuentre en el computador.

Fecha de Última Compra.- Indica la última fecha se que le ha vendido al cliente si así lo tuviere.











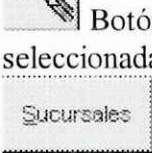

Estado.- Permite registrar si el cliente se encuentra activo o pasivo.

Monto de venta mínimo.- Registra el valor mínimo de las ventas que el cliente haya realizado.

Monto de Venta máximo.- Registra el valor máximo de las ventas que el cliente haya realizado.

Observaciones.- Se registra alguna referencia adicional sobre el cliente, o dependiendo de la ventana en la que se encuentre.

La Barra de botones que se aplica en la mayoría de módulos son: inicio, retroceder, avanzar, fin, crear nuevo registro, grabar, deshacer, eliminar, buscar, modificar, Sucursales y salir se detalla a continuación:

-  Envía al inicio de los registros de la ventana seleccionada.
-  Retrocede un registro dentro de la ventana seleccionada.
-  Avanza un registro dentro de la ventana seleccionada.
-  Envía al final de los registros de la ventana seleccionada.
-  Permite añadir un nuevo registro dentro de la ventana seleccionada.
-  Graba los cambios efectuados en el registro seleccionado.
-  Permite deshacer los cambios efectuados en el registro seleccionado.
-  Permite eliminar el registro seleccionado.
-  Permite buscar un registro dependiendo de la ventana en la que se encuentre.
-  Botón para permitir modificar los datos de un registro dentro de la ventana seleccionada.
-  Dependiendo en de la ventana que se encuentre, permitirá la creación de direcciones de sucursales, sea de clientes o proveedores.
-  En todas permite abandonar las ventanas de trabajo elegidas.

PANTALLA DE PRODUCTOS.- En esta pantalla nos permite detallar los productos que produce la imprenta, en la cual se puede detallar si se requiere o no autorización del SRI.

Tienen los siguientes campos:

Número.- Lleva el registro numérico automático del material ingresado.

Código.- Registra el código del material ingresado con valores alfanuméricos, dependiendo su formato el que le asigne la imprenta.

Código de reemplazo.- Registra el código de reemplazo del material ingresado con valores alfanuméricos, dependiendo su formato el que le asigne la imprenta.

Seleccionar.- Este combo permite desplegar y seleccionar entre todos los materiales ingresados.

Ubicación.- Determina en donde se encuentra ubicado exactamente el material en la bodega.

Bodegas.- Se puede indicar el número de bodegas que dispone la imprenta para el almacenamiento del material.

Descripción.- Identifica el nombre de material ingresado.

Categorías.- Despliega las categorías existentes con la cual se clasificará al material ingresado.

Color.- Determina el color del material

Unidad de Medida.- Se indica la forma de medida que el material tiene, ya sea unidades, cajas, litros, etc.

Marca.- Se ingresa el nombre de la marca del material comprado.

Saldo Inicial del Material.- Se registra el número de unidades existentes en bodega al momento de ingresar en el sistema.

Precio de Compra.- Registra el valor de compra del material.

Existencia Actual.- Se registra automáticamente la existencia actual, sumando al saldo inicial los ingresos, menos los egresos del material.

Paga IVA.- Se indica si el material tiene o no valor agregado IVA.

Fecha de Ingreso.- Registra automáticamente la fecha del sistema al momento de ingresar un material.

Porcentaje de Utilidad.- Determina el porcentaje de utilidad que se va a obtener por la venta del material.

Fecha de la última compra.- Registra la última fecha en la que se realizó la compra del material.

Fecha del último egreso.- Se registra la fecha en la que se realizó el último egreso de bodega.

Stock mínimo.- Se indica la cantidad mínima del material que debe estar en bodega.

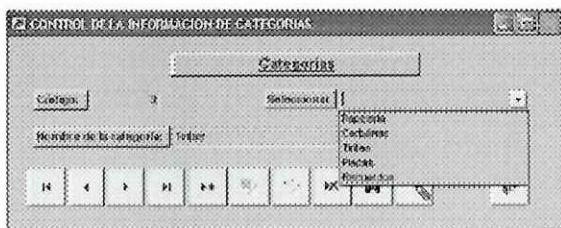
Stock máximo.- Se indica la cantidad máxima del material que debe estar en bodega.

Precio más bajo de compra.- Se registra el precio más bajo al cual se compró el material.

Precio más alto de compra.- Se registra el precio más alto al cual se compró el material.

Precio de venta.- Registra automáticamente el precio de venta en base al precio de compra y al porcentaje de utilidad ingresado.

PANTALLA DE CATEGORÍAS.- Podemos determinar los tipos de materiales con los que trabaje la imprenta.

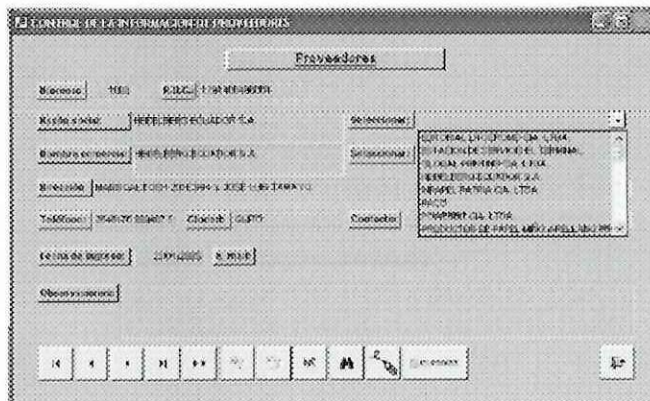


Tienen los siguientes campos:

Código.- Lleva el registro numérico automático del material en el orden ingresado.

Seleccionar.- En este combo se encuentra las categorías ingresados, a la vez que se puede seleccionar uno de los existentes para ser modificado.

PANTALLA DE PROVEEDORES.- También en esta pantalla le permite al usuario el ingreso de los proveedores con los cuales trabaja la empresa, en forma detallada, organizada y clasificada.



Tienen los siguientes campos:

Código.- Lleva el número de registro automático de cada proveedor en el orden que fue ingresado.

RUC.- Para registrar el número del Registro Único del proveedor.

Razón Social.- Se Registra el nombre del titular del proveedor.

Nombre Comercial.- Aquí se puede registrar el nombre fantasía de la actividad del proveedor.

En Razón Social y Nombre comercial tenemos el combo seleccionar, con el cual podemos elegir el nombre o la empresa que se desea.

Dirección.- Se registra la dirección del Establecimiento del proveedor.

Sector.- Especificar el sector en el cual se encuentra ubicado el establecimiento.

Teléfono.- Registra el o los números de teléfonos del proveedor.

Ciudad.- Se especifica la ciudad donde se encuentra el establecimiento.

Contacto.- Se registra en el nombre del vendedor.

Fax.- Se registra el número de fax del proveedor.

Fecha de Ingreso.- Se registra automáticamente al momento de registra a un nuevo proveedor con la fecha que se encuentre en el computador.

E-mail.- Se registra el correo electrónico del proveedor si lo tuviere.

PANTALLA USUARIOS DEL SISTEMA.- Aquí únicamente un administrador estará en la libertad de crear o eliminar usuarios, así como también dar los accesos a los diferentes módulos de trabajo.

Tienen los siguientes campos:

Número.- Lleva el número de registro automático de cada usuario en el orden que fue creado.

Seleccionar.- Permite desplegar y/o elegir entre los usuarios registrados en el sistema.

Clave.- Se registra la clave personal del usuario con la que podrá acceder al sistema.

Prioridad.- Permite desplegar y elegir el tipo de usuario (Administrador, usuario).

Nombre.- Permite ingresar el nombre verdadero del usuario.

Alias.- Se registra el nombre corto o pila del usuario.

Dirección.- Se registra la dirección del usuario seleccionado.

Teléfono.- Se registra el número de teléfono para contactarse con el usuario seleccionado.

Cargo.- Se especifica la función que cumple el usuario seleccionado.

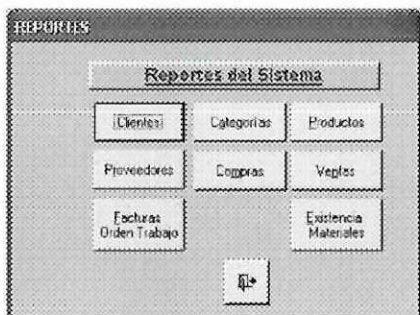
Permitir acceso a.- Aquí el administrador, puede restringir o permitir el acceso a los diferentes módulos que se los detalló anteriormente.

ESTABLECER VALOR DEL I.V.A.- Aquí se especifica el porcentaje que se encuentre vigente.

Aceptar.- Una vez ingresado el porcentaje del IVA, se debe aceptar para que afecte a todo el sistema.

Cancelar.- Permite cancelar la opción de cambio del valor.

PANTALLA DE REPORTES.- Aquí encontraremos todos los formatos de los reportes disponibles.



Entre los diferentes reportes disponibles tenemos a: Clientes, Categorías, Productos, Proveedores, Materiales, Compras, Ventas, Facturas de ordenes de trabajo, Existencia de materiales.

Ejemplo reporte de clientes:

Código	RFC	Razon social	Dirección
1	999	CONSUMIDOR FINAL	
1000	1111	PAICO	CARLOS FUSO PAZ 30 Y 7 DE AGOSTO
1001	2	ATROD CALTEJA	RELIARIO GILBERTI 450 VIAL MALDONADO
1002	3	CALZADERO CA	PANORAMA SURESTE KM 2
1003	4	CENTRO AGRICOLA CENTRAL DE LATACUNGA	GUAYAS Y JUJARA EL ESTERIL
1004	5	CLINICA CONTINENTAL CONTOLUCA S.A	PEREGRINO RUBEN Y CONDE ROSSO Y MERINO A SELVA
1005	6	COLEJO DOLIBASO VICARRERAS CORTAS CANTON DE JULIO	PRINCIPAL SAN BERNABERTE
1006	7	COLEJO DE MERCED DE COTACANI	SUSANA GONZALEZ VMAHUELA KINLOPES
1007	8	COOPERATIVA DE TRANSPORTES EN TARE HOSPITAL DEL SEJUM	GUAYAS Y AVIATARUNZA
1008	9	CORPROMER S.A	GUAYAS Y TANGA
1009	10	CUSTODE ZAMBRA D RMA PANOLA	GENERAL MALDONADO S 20 Y BELLAIR (SILVESTRE)

PANTALLA DE LA ORDEN DE TRABAJO.- Aquí se puede receptor los pedidos de trabajo con los datos informativos necesarios del cliente.

Productos	Almacen	Cantidad	Prezco (Orden)	Valor
FACTURA MED. OF 2 COP PAPEL QUINCO OFFSET		500	\$ 0.03	\$ 15.00
PAPEL ADARNA		200	\$ 0.03	\$ 6.00

Total: \$ 23,52

Tienen los siguientes campos:

Orden #.- Lleva el número de registro automático de cada orden de trabajo con el cual fue creada.

Razón Social y/o Nombre Comercial.- Permite elegir entre los clientes ingresados con el cual se procesará una orden de trabajo, si el cliente ya se encuentra registrado, se desplegará automáticamente los datos complementarios del mismo que se detallaron en la ventana clientes.

+ **Clientes.-** Aquí se puede ingresar a un nuevo cliente si este aún no ha sido registrado en la base de datos, y continuará con la orden de trabajo.

Fecha de la Orden.- Registra automáticamente la fecha del sistema en la cual se realizó la orden de trabajo.

Número de Días.- Señala el plazo en el cual se le entregará el trabajo al cliente, a partir de la fecha de emisión.

Fecha de Entrega.- Despliega automáticamente la fecha de entrega el trabajo.

Usuario.- Aquí aparece el nombre del usuario con el cual se inició el sistema.

Detalle de la Orden de Trabajo.- En producto permite desplegar y seleccionar entre los productos existentes, y que a su vez ordena el cliente.

Adicionales.- Se detalla información adicional sobre el trabajo elaborado.

Cantidad.- Refleja la cantidad que solicita el cliente en su orden de trabajo.

Precio Unitario.- Contiene el precio unitario del producto que ordena el cliente, pudiendo este ser modificado.

Valor.- Determina el valor total del producto seleccionado.

Anulado.- Indica si la orden se encuentra anulado o no.

Fecha de Anulación.- Indica la fecha en que fue anulada la orden si fuera el caso.

Facturado.- Indica si la orden fue o no facturada.

Fecha de proceso.- Indica la fecha en la que la orden de trabajo haya sido facturada.

Subtotal.- Identifica el valor de los productos ordenados por el cliente.

IVA Extraído.- Despliega el valor del IVA del subtotal de la orden de trabajo.

Total.- Despliega el valor total de la orden de trabajo, sumado el IVA.

Anticipo.- Se registra el abono que el cliente realice por la orden de trabajo.

Saldo.- Despliega el valor pendiente de cobro al cliente.

Anular Orden.- Permite anular la orden de trabajo si fuera necesario.

PANTALLA PARA EGRESOS DE BODEGA.- En esta ventana se efectúa las descargas de los materiales existentes en bodega, cuando se genera una orden de trabajo.

Descarga de Bodega

Orden de Bodega: 100 Suborden: 0000

Código del Cliente: 1002 Fecha Egreso: 14/05/2008

Moneda: COP

Bodega Cuentas: 00000000000000000000

Detalle de la Orden de Trabajo: 00000000000000000000

Fecha de la orden: 14/05/2008 Fecha de orden: 14/05/2008 Orden: 00000000000000000000

Detalle de la Orden de Trabajo:

Producto	Adicional	Cantidad	Precio Unitario	Valor
FACTURA 1/2 OF 1 COPIA PAPEL BOND OFFSET		150	0.0600	9.00
AFICHES FULL COLOR DOBLE OFICIO		500	0.5200	260.00

Detalle de los materiales a descargar de bodega:

Código	Descripcion	Stock	Card	Valor	Precio
PB0559BL11PL	BOND 50GR 60/90	520	50	0.02	1.00
PCOPIACE17PL	COPIA 65/90	950	50	0.26	13.00
CERISEL40PL	BRISTOL 1000/70	2.078	120	0.40	48.00

Fecha de descarga: 15/05/2008 Descargado: 00000000000000000000 Total: 34.00

Tienen los siguientes campos:

Descarga #.- Lleva el número de registro automático de cada egreso de bodega con el cual fue creada.

Orden.- Registra el número de orden de trabajo seleccionada para la descarga de materiales.

Seleccione Orden.- Permite elegir entre las ordenes de trabajo que se encuentran generadas.

Fecha de Egreso.- Registra automáticamente la fecha del sistema en la cual se realizó el egreso de bodega.

Detalle de la Orden de Trabajo.- pasan todos los campos descritos en la orden de trabajo.

Detalle de los materiales a descargar de bodega.- Se registran las cantidades de los materiales con sus características, que hayan sido requeridos para elaborar la orden de trabajo.

Descargado.- El visto indica que la Descarga de Bodega señalada ya se encuentra registrada y no podrá realizarla nuevamente.

Total.- Indica el valor total de los materiales que fueron descargados de bodega.

PANTALLA PARA FACTURAR LOS MATERIALES DIRECTOS.- Sin orden de trabajo, aquí se podrá emitir una venta sin necesidad de una orden de trabajo.

The screenshot shows a software interface for creating invoices. The title bar reads 'FACTURAS DIRECTAS'. The main window is titled 'Ventas a Clientes'. It features several input fields for client and product details, a table for the invoice items, and summary fields at the bottom.

Detalle de Factura:	Código	Descripción	Stock	Cant.	Valor	Precio mas IVA
	FBO75GAMUPL	BOND 75GR. 65MSU	1000	0	\$ 0.00	\$ 0.00
	FBO75GEMUPL	BOND 75GR. 65MSU	1000	0	\$ 0.02	\$ 0.00

Summary fields at the bottom include: Anulado, Fecha de anulación, Subtotal, Facturado, Fecha de proceso, IVA, IVA Extraído, Total, and Observaciones.

Tienen los siguientes campos:

Factura #.- Lleva el número de registro automático de cada factura con el cual se realizará la impresión.

Número externo.- Aquí se reflejará el número del documento en el cuál fue impreso.

Seleccionar Cliente.- Permite elegir entre los clientes ingresados, los datos complementarios, se desplegará automáticamente los mismos que se detallaron en la ventana clientes.

Tipo.- Se selecciona los tipos de formatos de comprobante de venta que la imprenta disponga para facturar a sus clientes.

Serie.- Identifica el número de serie dependiendo del tipo de comprobante de venta seleccionado.

Fecha de Emisión.- Se registra la fecha en la cual se realizó la factura.

Plazo.- Se registra el plazo acordado para el cobro de la factura.

Fecha de Vencimiento.- Despliega la fecha en la que se deberá cobrar la factura.

Fecha de pago.- Se indica la fecha en la que haya sido cobrada la factura.

Usuario.- Aquí aparece el nombre del usuario con el cual se inició el sistema.

Detalle de la Factura.- Cumple las mismas funciones tal y como se detalló en la orden de trabajo.

Anulado.- Indica si la orden se encuentra anulado o no.

Fecha de Anulación.- Indica la fecha en que fue anulada la orden si fuera el caso.

Facturado.- Indica si la orden fue o no facturada.

Fecha de proceso.- Indica la fecha en la que la orden de trabajo haya sido facturada.

Subtotal.- Identifica el valor de los productos ordenados por el cliente.

IVA Extraído.- Despliega el valor del IVA del subtotal de la orden de trabajo.

Total.- Despliega el valor total de la orden de trabajo, sumado el IVA.

Anular Factura.- Permite anular una factura si fuera necesario.

Nueva Factura.- Permite realizar una nueva factura en base a las ordenes de trabajo.

PANTALLA PARA FACTURAR LA ORDEN DE TRABAJO.- aquí se podrá facturar la orden de trabajo previamente receptada.

Producto	Adicionales	Cantidad	Precio Unitario	Valor
FACTURA MED OF 2 COP PAPEL QUIMICO OFFSET		250	\$ 0.03	\$ 8.10
FACTURAS DE OTRO TIPO		500	\$ 0.02	\$ 10.00

Factura #:	Fecha de emisión:	Plazo:	Código externo:	Fecha de pago:	Fecha de vencimiento:	Fecha de anulación:	Facturado:
4001	2013/01/05	175/0000	999999	2013/01/05			

Total: \$ 20.16

Tienen los siguientes campos:

Factura #.- Lleva el número de registro automático de cada factura con el cual se realizará la impresión.

Número externo.- Reflejará el número del documento en el cuál fue impreso.

Orden Número.- Despliega el número de la orden de trabajo.

Seleccionar Ordenes.- Permite desplegar y seleccionar las ordenes pendientes de facturación; al momento de elegir la orden, los **datos** del cliente, pasarán automáticamente de la orden de trabajo antes citadas.

Tipo.- Se selecciona los tipos de formatos de comprobante de venta que la imprenta disponga para facturar a sus clientes.

Serie.- Identifica el número de serie dependiendo del tipo de comprobante de venta seleccionado.

Fecha de Emisión.- Se registra la fecha en la cual se realizó la factura.

Plazo.- Se registra el plazo acordado para el cobro de la factura.

Fecha de Vencimiento.- Despliega la fecha en la que se deberá cobrar la factura.

Fecha de pago.- Se indica la fecha en la que haya sido cobrada la factura.

Usuario.- Aquí aparece el nombre del usuario con el cual se inició el sistema.

Detalle de la Factura.- pasa de tal y como se detalló en la orden de trabajo.

Anulado.- Indica si la orden se encuentra anulado o no.

Fecha de Anulación.- Indica la fecha en que fue anulada la orden si fuera el caso.

Facturado.- Indica si la orden fue o no facturada.

Fecha de proceso.- Indica la fecha en la que la haya sido facturada.

Subtotal.- Identifica el valor de los productos ordenados por el cliente.

IVA Extraído.- Despliega el valor del IVA del subtotal de la orden de trabajo.

Total.- Despliega el valor total de la orden de trabajo, sumado el IVA.

Anticipo.- Se registra el abono que el cliente realice por la orden de trabajo.

Saldo.- Despliega el valor pendiente de cobro al cliente.

Anular Factura.- Permite anular una factura si fuera necesario.

Nueva Factura.- Permite realizar una nueva factura en base a las ordenes de trabajo.

PANTALLA DE COMPRAS A PROVEEDORES.- se podrá ingresar la respectiva compra de materiales a los proveedores.

Codigo	Descripcion	I.V.A.	Stock	Cant	P. Unit	Precio
BRISLADPL	BRISTOL 10070		2.078	250	0.3900	97.50

PANTALLA DE DEVOLUCIÓN DE CLIENTES.- Que se podrá ingresar la respectiva devolución del cliente que haya realizado la compra de materiales.

Codigo	Descripcion	I.V.A.	Stock	Cant	Cant a dev	P. Unit	Precio
PROBOL11P	BOND 66GR BOND		520	120	0	0.0000	0.00
BRISLADPL	BRISTOL 10070		2.078	15	0	0.3900	0.00

Tienen los siguientes campos:

Devolución #.- Lleva el número de registro automático de cada devolución de clientes con el cual fue procesada.

Número externo.- Aquí se reflejará el número del documento en el cuál fue impreso.

Seleccionar Cliente.- Permite elegir entre los clientes; los datos complementarios, se desplegará automáticamente los mismos que se detallaron en la ventana clientes.

Tipo.- Se selecciona el tipo de de comprobante que la imprenta emitió en la venta.

Serie.- Identifica el número de serie del tipo de comprobante de venta seleccionado.

Fecha de Emisión.- Se registra la fecha en la cual se realizó la devolución.

Plazo.- Se registra el plazo acordado para el cobro de la factura.

Usuario.- Aquí aparece el nombre del usuario con el cual se inició el sistema.

Detalle de la Factura.- Cumple las mismas funciones tal y como se detalló en la orden de trabajo.

Anulado.- Indica si la orden se encuentra anulado o no.

Fecha de Anulación.- Indica la fecha en que fue anulada la orden si fuera el caso.

Subtotal.- Identifica el valor de los productos ordenados por el cliente.

IVA Extraído.- Despliega el valor del IVA del subtotal de la orden de trabajo.

Total.- Despliega el valor total de la orden de trabajo, sumado el IVA.

PANTALLA DE DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES.- Se podrá ingresar la respectiva devolución al proveedor por la compra realizada.

Codigo	Descripcion	I.V.A.	Stock	Cant.	Cant. a dev.	P. Unit	Precio
C.BRIBL40PL	BRISTOL 100020	0	2,078	250	0	0,3600	0,00

Tienen los siguientes campos:

Factura #.- Lleva el número de registro automático de cada factura con el cual se procesó la devolución.

Número externo.- Aquí se reflejará el número del documento con el cual se realizó la compra.

Seleccionar Proveedor.- Permite elegir entre los Proveedores ingresados, los datos complementarios, se desplegará automáticamente los mismos que se detallaron en la ventana Proveedores.

Tipo.- Se indica el tipo de comprobante de venta que haya sido emitido.

Serie.- Identifica el número de serie dependiendo del comprobante de venta entregado.

Fecha de Emisión.- Se registra la fecha en la cual se realizó la compra.

Plazo.- Se registra el plazo acordado para el pago de la factura.

Fecha de Vencimiento.- Despliega la fecha en la que se deberá cancelar la factura.

Fecha de pago.- Se indica la fecha en la que haya cancelado la factura.

Usuario.- Aquí aparece el nombre del usuario con el cual se inició el sistema.

Detalle de la Factura.- Cumple las mismas funciones tal y como se en la descripción del material.

Anulado.- Indica si la compra se encuentra anulado o no.

Fecha de Anulación.- Indica la fecha en que fue anulada la compra si fuera el caso.

Subtotal.- Identifica el valor de los materiales adquiridos.

IVA Extraído.- Despliega el valor del IVA del subtotal de la compra.

Total.- Despliega el valor total de la factura, sumado el IVA.

Registrar Devolución.- Procesa y almacena las devoluciones efectuadas.

PANTALLA DE KARDEX.- Aquí se irá registrando cada uno de los movimientos por producto sean estos ingresos o egresos, con sus respectivas fechas.

Fecha	Data	Type	Cantidad	Precio Unitario	Stock	Valor	Debe	Haber	
13/06/2006		1 DEB			120	0.3500	1.077	86.56	\$ 42.00
13/06/2006	100	V			15	0.3900	1.958	850.90	\$ 5.25
13/06/2006	102	C	250	0.2500	2	1.100	737.00	\$ 87.50	
13/06/2006	103	V			200	0.3600	1.908	347.00	\$ 70.00
13/06/2006	1	DIV	110	0.7400		2.018	705.90	\$ 98.50	
13/06/2006	104	C	210	0.3500		2.220	802.00	\$ 75.50	
13/06/2006	2	DIV			150	0.3600	2.070	748.00	\$ 64.00
Totales			520		400		\$ 281.00	\$ 174.25	

Tienen los siguientes campos:

Número.- Lleva el registro automático de cada material que haya tenido movimientos ya sea en compras o ventas.

Código.- Permite ingresar el código del material a ser consultado.

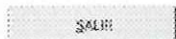
Seleccionar.- Desplegar y selecciona los códigos de los materiales existentes.

Al digitar el código o elegir en el combo, los datos complementarios del material pasarán tal y como se lo detalló en la ventana materiales.

Una vez presentado las características del material, se presenta el detalle de los movimientos realizados por las fechas realizados como se detalla:

Fecha, Documento de respaldo del movimiento, Cantidad de ingreso, precio de costo de ingreso, cantidad de salida, precio de costo de la salida, Stock (saldo existente), precio de venta o compra, debe se registra con las compras, haber cuando se registra las salidas y sus respectivos totales.

Por último, encontraremos el Botón Salir, que nos permitirá Abandona el Sistema, cerrando todos los módulos abiertos.



ANEXO B

CUESTIONARIO PARA LOS PROPIETARIOS DE LAS IMPRENTAS DE LATACUNGA

1. El control administrativo que usted aplica en su empresa se basa en:

Proceso Manual ()

Proceso Automatizado ()

Ninguno ()

2. Para aplicar una Base de Datos en su imprenta que ayude automatizar el proceso Administrativo indique ¿Qué áreas cree usted que se deberían tomar en cuenta?

.....
.....

3. ¿Que características debería tener una Base de Datos para que desarrollar el proceso Administrativo de su Empresa?

.....
.....

4. ¿Qué ventajas tendría la utilización de una Base de Datos Computarizada frente a los métodos de administración tradicionales?

.....
.....

5. ¿Cree Usted que la aplicación de un sistema administrativo computarizado, le ayudaría a optimizar los recursos en su empresa?

SI ()

NO ()

6. ¿Conoce usted algún sistema que le permita manejar el proceso administrativo de su empresa? Indique cual.

Al ser positiva su respuesta, indique si este se ajusta a los requerimientos de su empresa.

SI ()

NO ()

.....
.....

7. ¿Estaría de acuerdo en implantar una Base de Datos que permita automatizar el proceso administrativo en su empresa, y de que dependería para hacerlo?

SI ()

NO ()

.....
.....

ANEXO C

CÓDIGO FUENTE DE LOS FORMULARIOS

INICIO

```
Option Compare Database
Option Explicit
Dim x As Integer

Private Sub Aceptar_Click()
    Dim rst As Object
    Set rst = CurrentDb.OpenRecordset("Usuarios")
    rst.MoveFirst
    Do While Not rst.EOF
        If (Me!Clave = rst.clave_emp) And (Me!Alias = rst.alias_emp) Then
            Dim rst1 As Object
            Set rst1 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
            rst1.Edit
            rst1.nro_emp = rst.nro_emp
            rst1.nom_emp = rst.nom_emp
            rst1.priori_emp = rst.priori_emp
            rst1.Clientes = rst.Clientes
            rst1.Productos = rst.Productos
            rst1.Materiales = rst.Materiales
            rst1.categor = rst.categor
            rst1.Proveedores = rst.Proveedores
            rst1.Usuarios = rst.Usuarios
            rst1.estvalor = rst.estvalor
            rst1.ortrab = rst.ortrab
            rst1.ventdir = rst.ventdir
            rst1.factortrab = rst.factortrab
            rst1.reportes = rst.reportes
            rst1.Compras = rst.Compras
            rst1.devoluciones = rst.devoluciones
            rst1.KARDEX = rst.KARDEX
            rst1.Update
            rst1.Close
            Me.Usuario = Empty
            Me.Alias = Empty
            Me.Clave = Empty
            DoCmd.Close
            DoCmd.OpenForm ("Menu Principal")
            Exit Do
        Else
            rst.MoveNext
        End If
    Loop
    If rst.EOF Then
        If x >= 2 Then
            MsgBox ("Acceso denegado...")
            DoCmd.Quit
        Else
            MsgBox ("Clave Incorrecta....Reintente")
            Me.Clave = Empty
            Me.Clave.SetFocus
        End If
        x = x + 1
    End If
    rst.Close
```

End Sub

Private Sub Form_Load()

 x = 0

End Sub

Private Sub Salir_Click()

 DoCmd.Close

End Sub

Private Sub Usuario_AfterUpdate()

 Dim rst As Object

 Set rst = CurrentDb.OpenRecordset("Usuarios")

 rst.MoveFirst

 Do While Not rst.EOF

 If Me!Usuario.Text = rst.nom_emp Then

 Me!Alias = rst.alias_emp

 Exit Do

 Else

 rst.MoveNext

 End If

 Loop

 Me.Clave.SetFocus

 rst.Close

End Sub

MENÚ PRINCIPAL

Option Compare Database

Option Explicit

Private Sub APROVEEDORES_Click()

 DoCmd.OpenForm ("DevolucionesCAP")

End Sub

Private Sub Categorias_Click()

 DoCmd.OpenForm "Categorias"

End Sub

Private Sub Clientes_Click()

 DoCmd.OpenForm "Clientes"

End Sub

Private Sub Comando40_Click()

 DoCmd.OpenForm "REPORTES"

End Sub

Private Sub Compras_Click()

 DoCmd.OpenForm "FacturasCAP"

End Sub

Private Sub DECLIENTES_Click()

 DoCmd.OpenForm "DevolucionesVD"

End Sub

Private Sub Descargas_Click()

 DoCmd.OpenForm "DBodega"

End Sub

```

Private Sub FactOrden_Click()
    DoCmd.OpenForm "FacturasOT"
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Dim rst1 As Object
    Set rst1 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    If rst1.priori_emp = 1 Then MsgBox "Bienvenido Administrador " +
rst1.nom_emp, vbOKOnly, "Sistema Integrado de Facturacion"
    If rst1.priori_emp = 2 Then MsgBox "Bienvenido " + rst1.nom_emp, vbOKOnly,
"Sistema Integrado de Facturacion"
    If rst1.Clientes = True Then
        Clientes.Enabled = True
    Else
        Clientes.Enabled = False
    End If
    If rst1.Productos = True Then
        Productos.Enabled = True
    Else
        Productos.Enabled = False
    End If
    If rst1.Materiales = True Then
        Materiales.Enabled = True
    Else
        Materiales.Enabled = False
    End If
    If rst1.categor = True Then
        CATEGORIAS.Enabled = True
    Else
        CATEGORIAS.Enabled = False
    End If
    If rst1.Proveedores = True Then
        Proveedores.Enabled = True
    Else
        Proveedores.Enabled = False
    End If
    If rst1.Usuarios = True Then
        Usuarios.Enabled = True
    Else
        Usuarios.Enabled = False
    End If
    If rst1.estvalor = True Then
        valoriva.Enabled = True
    Else
        valoriva.Enabled = False
    End If
    If rst1.ordtrab = True Then
        OrdTrabajo.Enabled = True
    Else
        OrdTrabajo.Enabled = False
    End If
    If rst1.ventdir = True Then
        Ventas.Enabled = True
    Else
        Ventas.Enabled = False
    End If
    If rst1.factortrab = True Then

```

```

        FactOrden.Enabled = True
    Else
        FactOrden.Enabled = False
    End If
    If rst1.reportes = True Then
        reportes.Enabled = True
    Else
        reportes.Enabled = False
    End If
    If rst1.Compras = True Then
        Compras.Enabled = True
    Else
        Compras.Enabled = False
    End If
    If rst1.devoluciones = True Then
        DECLIENTES.Enabled = True
        APROVEEDORES.Enabled = True
    Else
        DECLIENTES.Enabled = False
        APROVEEDORES.Enabled = False
    End If
    If rst1.KARDEX = True Then
        KARDEX.Enabled = True
    Else
        KARDEX.Enabled = False
    End If
    rst1.Close
End Sub

Private Sub KARDEX_Click()
    DoCmd.OpenForm "Kardex"
End Sub

Private Sub Materiales_Click()
    DoCmd.OpenForm "Materiales"
End Sub

Private Sub OrdTrabajo_Click()
    DoCmd.OpenForm "OrTrabajo"
End Sub

Private Sub Productos_Click()
    DoCmd.OpenForm "Productos 2"
End Sub

Private Sub Proveedores_Click()
    DoCmd.OpenForm "Proveedores"
End Sub

Private Sub reportes_Click()
    DoCmd.OpenForm "Reportes"
End Sub

Private Sub Salir_Click()
    DoCmd.Quit
End Sub

Private Sub Usuarios_Click()

```

```

        DoCmd.OpenForm "Usuarios"
    End Sub

    Private Sub VALORIVA_Click()
        Dim vi As Integer
        Dim RS As Object
        Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
        RS.MoveFirst
        RS.Edit
        vi = Val(InputBox("Ingrese el valor del IVA, " + "Porcentaje actual " +
Str(RS!valoriva), "Valor del IVA"))
        If vi <> 0 Then ' Se ejecuta si escoje aceptar, inputbox devuelve
            RS!valoriva = vi ' 0 si escoje cancelar
            RS.Update
            RS.Close
            DoCmd.OpenQuery "Actualizacion IVA"
            DoCmd.OpenQuery "Actualizar valor total de acuerdo al IVA"
        End If
    End Sub

    Private Sub Ventas_Click()
        DoCmd.OpenForm "FacturasVD"
    End Sub

```

CLIENTES

```

Option Compare Database
Option Explicit
Public numclie As String
Public rsoc As String
Public sw As Integer

Sub Form_Current()
On Error GoTo Form_Current_Err
    If ChildFormIsOpen() Then FilterChildForm
Form_Current_Exit:
    Exit Sub
Form_Current_Err:
    MsgBox Error$
    Resume Form_Current_Exit
End Sub

Sub AlternarVinculo_Click()
On Error GoTo AlternarVinculo_Click_Err
    If ChildFormIsOpen() Then
        CloseChildForm
    Else
        numclie = Forms![Clientes]!nro_clie
        rsoc = Forms![Clientes]!razsoc_clie
        OpenChildForm
        FilterChildForm
        Forms![Succliente]!nro_clie = numclie
        Forms![Succliente]!RS = rsoc
    End If
AlternarVinculo_Click_Exit:
    Exit Sub
AlternarVinculo_Click_Err:
    MsgBox Error$
    Resume AlternarVinculo_Click_Exit

```

```

End Sub

Private Sub FilterChildForm()
    If Me.NewRecord Then
        Forms![Succliente].DataEntry = True
    Else
        Forms![Succliente].Filter = "[nro_clie] = " & Me.[nro_clie]
        Forms![Succliente].FilterOn = True
    End If
End Sub

Private Sub OpenChildForm()
    DoCmd.OpenForm "Succliente"
    If Not Me.[AlternarVínculo] Then Me.[AlternarVínculo] = True
End Sub

Private Sub CloseChildForm()
    DoCmd.Close acForm, "Succliente"
    If Me.[AlternarVínculo] Then Me.[AlternarVínculo] = False
End Sub

Private Function ChildFormsIsOpen()
    ChildFormsIsOpen = (SysCmd(acSysCmdGetObjectState, acForm, "Succliente") And
acObjStateOpen) <> False
End Function

' Código para el formulario
Private Sub Agregar_GotFocus()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
    sw = 0
End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub

Private Sub Form_Timer()
    If Me!FecUC_clie <> "" Then
        If (Year(Now()) - Year(Me!FecUC_clie)) > 2 Then
            Me!estado_clie = "Pasivo"
        Else
            Me!estado_clie = "Activo"
        End If
    End If
End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub

```

```
Private Sub Modificar_Click()  
    Desactivar  
    Desbloquear  
    Me.Grabar.Enabled = True  
    Me.Deshacer.Enabled = True  
    Me!Grabar.SetFocus  
    Deact_combos  
    sw = 0  
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()  
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst  
Exit_PRIMERO_Click:  
    Exit Sub  
Err_PRIMERO_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_PRIMERO_Click  
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()  
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious  
Exit_ANTERIOR_Click:  
    Exit Sub  
Err_ANTERIOR_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_ANTERIOR_Click  
End Sub
```

```
Private Sub ruc_clie_AfterUpdate()  
    Dim ced As String  
    Dim rst As Object  
    Set rst = Me.RecordsetClone  
    ced = Me.ruc_clie  
    ruc_clie = Empty  
    rst.MoveFirst  
    Do While Not rst.EOF  
        If rst!ruc_clie = ced Then  
            MsgBox ("Error...Cédula repetida")  
            Me.ruc_clie.SetFocus  
            Exit Do  
        Else  
            rst.MoveNext  
        End If  
    Loop  
    If rst.EOF Then  
        Me.ruc_clie = ced  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()  
On Error GoTo Err_Siguiente_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acNext  
Exit_Siguiente_Click:  
    Exit Sub  
Err_Siguiente_Click:  
    MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_Siguiente_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()  
On Error GoTo Err_Ultimo_Click  
DoCmd.GoToRecord , , acLast  
Exit_Ultimo_Click:  
Exit Sub  
Err_Ultimo_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Ultimo_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()  
On Error GoTo Err_Agregar_Click  
DoCmd.GoToRecord , , acNewRec  
Desactivar  
Desbloquear  
Me!ruc_clie.Locked = False  
Me.Grabar.Enabled = True  
Me.Deshacer.Enabled = True  
Me.Grabar.SetFocus  
' Colocar numero de cliente extraido de contadores  
Me!nro_clie.Locked = False  
Dim RS As Object  
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")  
Me!nro_clie = RS!nro_clie  
RS.Close  
Me!nro_clie.Locked = True  
' Activar bandera  
sw = 1  
Deact_combos  
Exit_Agregar_Click:  
Exit Sub  
Err_Agregar_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Agregar_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_Click()  
On Error GoTo Err_Grabar_Click  
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70  
Activar  
Bloquear  
Me.Refresh  
Me.Agregar.SetFocus  
' Incrementar en uno el numero de cliente  
If sw = 1 Then  
Dim RS As Object  
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")  
RS.Edit  
RS.nro_clie = RS.nro_clie + 1  
RS.Update  
RS.Close  
End If  
sw = 0  
Act_combos  
Exit_Grabar_Click:
```

```
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Grabar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Me.Agregar.SetFocus
    Bloquear
    Act_combos
Exit_Deshacer_Click:
    Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
    If Err.Number = 2046 Then
        Me.nro_clie = 999
        DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
        Activar
        Me.Agregar.SetFocus
        Bloquear
        Act_combos
    End If
    Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub
```

```
Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
    Me.Refresh
    Me.Requery
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    If ChildFormIsOpen() Then CloseChildForm
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub
```

```
Private Sub Buscar_Click()
    Dim nc As String
    nc = Val(InputBox("Ingrese el número del RUC"))
    If nc <> 0 Then
        Forms!Clientes.Recordset.MoveFirst
        Do While Not Forms!Clientes.Recordset.EOF
```

```

    If Forms!Clientes.Recordset!ruc_clie = nc Then
        Me.Refresh
        Exit Do
    Else
        Forms!Clientes.Recordset.MoveNext
    End If
Loop
If Forms!Clientes.Recordset.EOF Then
    MsgBox ("Cliente no existente")
    Forms!Clientes.Recordset.MoveFirst
End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.ELIMINAR.Enabled = False
    Me.BUSCAR.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
    Me.AlternarVinculo.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.ELIMINAR.Enabled = True
    Me.BUSCAR.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.AlternarVinculo.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
End Sub

```

```

Private Sub Cuadro_combinado42_AfterUpdate()
    ' Buscar el registro que coincida con el control.
    Dim RS As Object
    Set RS = Me.Recordset.Clone
    Forms!Clientes.Recordset.MoveFirst
    RS.FindFirst "[nro_clie] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado42], 0))
    If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
    RS.Close
    Cuadro_combinado42 = Empty
End Sub

```

```

Private Sub Bloquear()
    Me!ruc_clie.Locked = True
    Me!fechinsruc_clie.Locked = True
    Me!razsoc_clie.Locked = True
    Me!nomcom_clie.Locked = True
    Me!direc_clie.Locked = True
    Me!sector_clie.Locked = True
    Me!telf_clie.Locked = True
    Me!ciudad_clie.Locked = True

```

```
Me!contac_clie.Locked = True
Me!fax_clie.Locked = True
Me!email_clie.Locked = True
Me!feching_clie.Locked = True
Me!estado_clie.Locked = True
Me!liva_clie.Locked = True
Me!fuente_clie.Locked = True
Me!Reten_clie.Locked = True
Me!observ_clie.Locked = True
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()
Me!fechinsruc_clie.Locked = False
Me!razsoc_clie.Locked = False
Me!nomcom_clie.Locked = False
Me!direc_clie.Locked = False
Me!sector_clie.Locked = False
Me!telf_clie.Locked = False
Me!ciudad_clie.Locked = False
Me!contac_clie.Locked = False
Me!fax_clie.Locked = False
Me!email_clie.Locked = False
Me!estado_clie.Locked = False
Me!liva_clie.Locked = False
Me!fuente_clie.Locked = False
Me!Reten_clie.Locked = False
Me!observ_clie.Locked = False
End Sub
```

```
Private Sub Cuadro_combinado35_AfterUpdate()
' Buscar el registro que coincida con el control.
Dim RS As Object
Set RS = Me.Recordset.Clone
Forms!Clientes.Recordset.MoveFirst
RS.FindFirst "[nro_clie] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado35], 0))
If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
RS.Close
Cuadro_combinado35 = Empty
End Sub
```

```
Private Sub Act_combos()
Cuadro_combinado35.Enabled = True
Cuadro_combinado42.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Deact_combos()
Cuadro_combinado35.Enabled = False
Cuadro_combinado42.Enabled = False
End Sub
```

PRODUCTOS

```
Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
```

```
Private Sub AEC_Click()
Desactivar
```

```
Desbloquear
Me.Grabar.Enabled = True
Me.Deshacer.Enabled = True
Me.Grabar.SetFocus
Me.Detalle_de_Valores!cant_prod.SetFocus
Deact_combo
End Sub
```

```
Private Sub Form_Activate()
    If Me.RecordsetClone.RecordCount = 0 Then
        ' Cuando no hay registros
    Else
        Me.RecordsetClone.MoveLast
        Me.RecordsetClone.MoveFirst
    End If
End Sub
```

```
Sub Form_Current()
    On Error GoTo Form_Current_Err
    If ChildFormIsOpen() Then FilterChildForm
Form_Current_Exit:
    Exit Sub
Form_Current_Err:
    MsgBox Error$
    Resume Form_Current_Exit
End Sub
```

```
Sub AlternarVínculo_Click()
    On Error GoTo AlternarVínculo_Click_Err
    If ChildFormIsOpen() Then
        CloseChildForm
    Else
        OpenChildForm
        FilterChildForm
    End If
AlternarVínculo_Click_Exit:
    Exit Sub
AlternarVínculo_Click_Err:
    MsgBox Error$
    Resume AlternarVínculo_Click_Exit
End Sub
```

```
Private Sub FilterChildForm()
    If Me.NewRecord Then
        Forms![Valores Producto segun cantidad].DataEntry = True
    Else
        Forms![Valores Producto segun cantidad].Filter = "[num_prod] = " & Me.[num_prod]
        Forms![Valores Producto segun cantidad].FilterOn = True
    End If
End Sub
```

```
Private Sub OpenChildForm()
    DoCmd.OpenForm "Valores producto segun cantidad"
    If Not Me.[AlternarVínculo] Then Me![AlternarVínculo] = True
End Sub
```

```
Private Sub CloseChildForm()
    DoCmd.Close acForm, "Valores producto segun cantidad"
```

```
    If Me![AlternarVinculo] Then Me![AlternarVinculo] = False
End Sub
```

```
Private Function ChildFormIsOpen()
    ChildFormIsOpen = (SysCmd(acSysCmdGetObjectState, acForm, "Valores producto
segun cantidad") And acObjStateOpen) <> False
End Function
' Fin de código
```

```
Private Sub Agregar_GotFocus()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Modificar_Click()
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    Deact_combo
    sw = 0
End Sub
```

```
Private Sub precio_prod_AfterUpdate()
    Me.punit_prod = Me.precio_prod / Me.cminima_prod
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
```

```
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    Deact_combo
    ' Colocar numero de producto extraido de contadores
    Me!num_prod.Locked = False
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    Me!num_prod = RS!num_prod
    RS.Close
    Me!num_prod.Locked = True
    ' Activar bandera
    sw = 1
Exit_Agregar_Click:
    Exit Sub
Err_Agregar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Agregar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
    Activar
    Bloquear
    Me.Refresh
    Me.Agregar.SetFocus
    Act_combo
```

```

' Incrementar en uno el numero de producto
If sw = 1 Then
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    RS.Edit
    RS.num_prod = RS.num_prod + 1
    RS.Update
    RS.Close
End If
sw = 0
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Me.Refresh
Me.Requery
Exit_Eliminar_Click:
Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
Exit Sub
Err_salir_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Buscar_Click()
Dim nc As String
nc = InputBox("Ingrese el código del producto")
Forms!Productos.Recordset.MoveFirst
Do While Not Forms!Productos.Recordset.EOF
    If Forms!Productos.Recordset.cod_prod = nc Then
        Me.Refresh
        Exit Do
    Else
        Forms!Productos.Recordset.MoveNext
    End If
Loop
If Forms!Productos.Recordset.EOF Then
    MsgBox ("Producto no existente")
    Forms!Productos.Recordset.MoveFirst
End If
End Sub

```

```

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.ELIMINAR.Enabled = False
    Me.BUSCAR.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
    Me.Detalle_de_Valores.Enabled = True
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.ELIMINAR.Enabled = True
    Me.BUSCAR.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Detalle_de_Valores.Enabled = False
End Sub

Private Sub Cuadro_combinado9_AfterUpdate()
    ' Buscar el registro que coincida con el control.
    Dim RS As Object
    Set RS = Me.Recordset.Clone
    RS.FindFirst "[num_prod] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado9], 0))
    If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
End Sub

Private Sub Bloquear()
    Me!cod_prod.Locked = True
    Me!detall_prod.Locked = True
    Me!autsri_prod.Locked = True
    Me.cminima_prod.Locked = True
    Me.precio_prod.Locked = True
    Me!punit_prod.Locked = True
    Me.Detalle_de_Valores.Locked = True
End Sub

Private Sub Desbloquear()
    Me!cod_prod.Locked = False
    Me!detall_prod.Locked = False
    Me!autsri_prod.Locked = False
    Me.cminima_prod.Locked = False
    Me.precio_prod.Locked = False
    Me!punit_prod.Locked = False
    Me.Detalle_de_Valores.Locked = False
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Me.Agregar.SetFocus

```

```

Bloquear
Act_combo
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
If Err.Number = 2046 Then
    Me.cod_prod = 999
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Me.Agregar.SetFocus
    Bloquear
    Act_combo
End If
Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Deact_combo()
    Cuadro_combinado9.Enabled = False
End Sub

Private Sub Act_combo()
    Cuadro_combinado9.Enabled = True
End Sub

```

MATERIALES

```

Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer

Private Sub Agregar_GotFocus()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub

Private Sub Modificar_Click()
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.saldoinicio_mat.Enabled = False
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me!Grabar.SetFocus

```

```

    sw = 0
End Sub

Private Sub precom_mat_AfterUpdate()
    Me!prevta_mat = Round(Me!precom_mat + ((Me!precom_mat * Me!util_mat) / 100), 2)
End Sub

Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub

Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub

Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub

Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub

Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    ' Colocar numero de material extraido de contadores
    Me!nro_mat.Locked = False

```

```

Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_mat = RS!nro_mat
Me!nro_mat.Locked = True
RS.Close
' Activar bandera
sw = 1
Exit_Agregar_Click:
Exit Sub
Err_Agregar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
' Incrementar en uno el numero de material
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_mat = RS.nro_mat + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
If Err.Number = 2046 Then
Me.nro_mat = 999
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
End If
Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click

```

```

        DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
        DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Buscar_Click()
    Dim nc As String
    nc = InputBox("Ingrese el código del material")
    Forms!Materiales.Recordset.MoveFirst
    Do While Not Forms!Materiales.Recordset.EOF
        If Forms!Materiales.Recordset.cod_mat = nc Then
            Me.Refresh
            Exit Do
        Else
            Forms!Materiales.Recordset.MoveNext
        End If
    Loop
    If Forms!Materiales.Recordset.EOF Then
        MsgBox ("Material inexistente...")
        Forms!Materiales.Recordset.MoveFirst
    End If
End Sub

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.ELIMINAR.Enabled = False
    Me.BUSCAR.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.ELIMINAR.Enabled = True
    Me.BUSCAR.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
End Sub

```

```

Private Sub Bloquear()
    Me!cod_mat.Locked = True
    Me!codreemp_mat.Locked = True
    Me!ubica_mat.Locked = True
    Me!bodega_mat.Locked = True
    Me!descrip_mat.Locked = True
    Me!color_mat.Locked = True
    Me!medida_mat.Locked = True
    Me!marca_mat.Locked = True
    Me!saldoinicio_mat.Locked = True
    Me!precom_mat.Locked = True
    Me!stock_mat.Locked = True
    Me!iva_mat.Locked = True
    Me!util_mat.Locked = True
    Me!feching_mat.Locked = True
    Me!fehultcomp_mat.Locked = True
    Me!fehultegre_mat.Locked = True
    Me!stockmin_mat.Locked = True
    Me!stockmax_mat.Locked = True
    Me!prebajocomp_mat.Locked = True
    Me!prealtocomp_mat.Locked = True
    Me!prevta_mat.Locked = True
    Me!cod_cate.Locked = True
End Sub

```

```

Private Sub Desbloquear()
    Me!cod_mat.Locked = False
    Me!codreemp_mat.Locked = False
    Me!ubica_mat.Locked = False
    Me!bodega_mat.Locked = False
    Me!descrip_mat.Locked = False
    Me!color_mat.Locked = False
    Me!medida_mat.Locked = False
    Me!marca_mat.Locked = False
    Me!saldoinicio_mat.Locked = False
    Me!precom_mat.Locked = False
    Me!stock_mat.Locked = False
    Me!iva_mat.Locked = False
    Me!util_mat.Locked = False
    Me!feching_mat.Locked = False
    Me!fehultcomp_mat.Locked = False
    Me!fehultegre_mat.Locked = False
    Me!stockmin_mat.Locked = False
    Me!stockmax_mat.Locked = False
    Me!prebajocomp_mat.Locked = False
    Me!prealtocomp_mat.Locked = False
    Me!prevta_mat.Locked = False
    Me!cod_cate.Locked = False
End Sub

```

```

Private Sub Cuadro_combinado46_AfterUpdate()
    ' Buscar el registro que coincida con el control.
    Dim RS As Object
    Set RS = Me.Recordset.Clone
    RS.FindFirst "[nro_mat] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado46], 0))
    If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
End Sub

```

```
Private Sub util_mat_AfterUpdate()  
    Me!prevta_mat = Round(Me!precom_mat + ((Me!precom_mat * Me!util_mat) / 100), 2)  
End Sub
```

CATEGORÍAS

```
Option Compare Database  
Option Explicit  
Public sw As Integer
```

```
Private Sub Agregar_GotFocus()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)  
    Bloquear  
    DoCmd.SetWarnings False  
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_GotFocus()  
    Me.Agregar.Enabled = False  
    Me.Modificar.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Modificar_Click()  
    Desactivar  
    Desbloquear  
    Me.Grabar.Enabled = True  
    Me.Deshacer.Enabled = True  
    Me!Grabar.SetFocus  
    Deact_combo  
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()  
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst  
Exit_PRIMERO_Click:  
    Exit Sub  
Err_PRIMERO_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_PRIMERO_Click  
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()  
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious  
Exit_ANTERIOR_Click:  
    Exit Sub  
Err_ANTERIOR_Click:
```

```
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    Deact_combo
    ' Colocar codigo de categoria extraido de contadores
    Me.cod_cate.Locked = False
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    Me.cod_cate = RS!cod_cate
    RS.Close
    Me.cod_cate.Locked = True
    ' Activar bandera
    sw = 1
Exit_Agregar_Click:
    Exit Sub
Err_Agregar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Agregar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
    Activar
    Bloquear
    Me.Refresh
    Me.Agregar.SetFocus
    Act_combo
    ' Incrementar en uno el numero de producto
```

```

If sw = 1 Then
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    RS.Edit
    RS.cod_cate = RS.cod_cate + 1
    RS.Update
    RS.Close
End If
sw = 0
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
Act_combo
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
If Err.Number = 2046 Then
    Me.cod_cate = 999
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Me.Agregar.SetFocus
    Bloquear
    Act_combo
End If
Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
Exit Sub
Err_salir_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_salir_Click
End Sub

```

```

Private Sub Buscar_Click()
    Dim nc As String
    nc = InputBox("Ingrese el código de categoría")
    Forms!Categorías.Recordset.MoveFirst
    Do While Not Forms!Categorías.Recordset.EOF
        If Forms!Categorías.Recordset!cod_cate = nc Then
            Me.Refresh
            Exit Do
        Else
            Forms!Categorías.Recordset.MoveNext
        End If
    Loop
    If Forms!Categorías.Recordset.EOF Then
        MsgBox ("Categoría no existe")
        Forms!Clientes.Recordset.MoveFirst
    End If
End Sub

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.ELIMINAR.Enabled = False
    Me.BUSCAR.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.ELIMINAR.Enabled = True
    Me.BUSCAR.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
End Sub

Private Sub Bloquear()
    Me!cod_cate.Locked = True
    Me!nom_cate.Locked = True
End Sub

Private Sub Desbloquear()
    Me!cod_cate.Locked = False
    Me!nom_cate.Locked = False
End Sub

Private Sub Cuadro_combinado4_AfterUpdate()
    ' Buscar el registro que coincida con el control.
    Dim RS As Object
    Set RS = Me.Recordset.Clone
    RS.FindFirst "[cod_cate] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado4], 0))
    If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
    Cuadro_combinado4 = Empty
End Sub

```

```
Private Sub Deact_combo()  
    Cuadro_combinado4.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Act_combo()  
    Cuadro_combinado4.Enabled = True  
End Sub
```

PROVEEDORES

```
Option Compare Database
```

```
Option Explicit
```

```
Public numprov As String
```

```
Public rsocp As String
```

```
Public sw As Integer
```

```
Sub Form_Current()  
On Error GoTo Form_Current_Err  
    If ChildFormsIsOpen() Then FilterChildForm  
Form_Current_Exit:  
    Exit Sub  
Form_Current_Err:  
    MsgBox Error$  
    Resume Form_Current_Exit  
End Sub
```

```
Sub AlternarVínculo_Click()  
On Error GoTo AlternarVínculo_Click_Err  
    If ChildFormsIsOpen() Then  
        CloseChildForm  
    Else  
        numprov = Forms![Proveedores]!nro_prov  
        rsocp = Forms![Proveedores]!razsoc_prov  
        OpenChildForm  
        FilterChildForm  
        Forms![Sucproveed]!nro_prov = numprov  
        Forms![Sucproveed]!RS = razsoc_prov  
    End If  
AlternarVínculo_Click_Exit:  
    Exit Sub  
AlternarVínculo_Click_Err:  
    MsgBox Error$  
    Resume AlternarVínculo_Click_Exit  
End Sub
```

```
Private Sub FilterChildForm()  
    If Me.NewRecord Then  
        Forms![Sucproveed].DataEntry = True  
    Else  
        Forms![Sucproveed].Filter = "[nro_prov] = " & Me.[nro_prov]  
        Forms![Sucproveed].FilterOn = True  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub OpenChildForm()  
    DoCmd.OpenForm "Sucproveed"  
    If Not Me.[AlternarVínculo] Then Me.[AlternarVínculo] = True
```

End Sub

```
Private Sub CloseChildForm()  
    DoCmd.Close acForm, "Sucproceed"  
    If Me![AlternarVínculo] Then Me![AlternarVínculo] = False  
End Sub
```

```
Private Function ChildFormsOpen()  
    ChildFormsOpen = (SysCmd(acSysCmdGetObjectState, acForm, "Sucproceed") And  
acObjStateOpen) <> False  
End Function
```

```
' Mi código para el formulario  
Private Sub Agregar_GotFocus()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
    sw = 0  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)  
    Bloquear  
    DoCmd.SetWarnings False  
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_GotFocus()  
    Me.Agregar.Enabled = False  
    Me.Modificar.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Modificar_Click()  
    Desactivar  
    Desbloquear  
    Me.Grabar.Enabled = True  
    Me.Deshacer.Enabled = True  
    Me!Grabar.SetFocus  
    sw = 0  
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()  
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst  
Exit_PRIMERO_Click:  
    Exit Sub  
Err_PRIMERO_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_PRIMERO_Click  
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()  
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
```

```

Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub

Private Sub ruc_prov_AfterUpdate()
    Dim ced As String
    Dim rst As Object
    Set rst = Me.RecordsetClone
    ced = Me.ruc_prov
    Me.ruc_prov = Empty
    rst.MoveFirst
    Do While Not rst.EOF
        If rst!ruc_prov = ced Then
            MsgBox ("Error...Cédula repetida")
            Me.ruc_prov.SetFocus
            Exit Do
        Else
            rst.MoveNext
        End If
    Loop
    If rst.EOF Then
        Me.ruc_prov = ced
    End If
End Sub

Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub

Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub

Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me!ruc_prov.Locked = False
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    ' Colocar numero de proveedor extraido de contadores

```

```

Me!nro_prov.Locked = False
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_prov = RS!nro_prov
RS.Close
Me!nro_prov.Locked = True
' Activar bandera
sw = 1
Exit_Agregar_Click:
Exit Sub
Err_Agregar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
' Incrementar en uno el numero de Proveedor
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_prov = RS.nro_prov + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
If Err.Number = 2046 Then
Me.nro_prov = 999
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Me.Agregar.SetFocus
Bloquear
End If
Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()

```

```

On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

```

```

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

```

```

Private Sub Buscar_Click()
    Dim nc As String
    nc = Val(InputBox("Ingrese el número del RUC"))
    If nc <> 0 Then
        Forms!Proveedores.Recordset.MoveFirst
        Do While Not Forms!Proveedores.Recordset.EOF
            If Forms!Proveedores.Recordset.ruc_prov = nc Then
                Me.Refresh
                Exit Do
            Else
                Forms!Proveedores.Recordset.MoveNext
            End If
        Loop
        If Forms!Proveedores.Recordset.EOF Then
            MsgBox ("Proveedor no existente")
            Forms!Proveedores.Recordset.MoveFirst
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.ELIMINAR.Enabled = False
    Me.BUSCAR.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
    Me.AlternarVínculo.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.ELIMINAR.Enabled = True
    Me.BUSCAR.Enabled = True

```

```
Me.SALIR.Enabled = True
Me.AlternarVínculo.Enabled = True
Me.Agregar.Enabled = True
Me.Modificar.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Bloquear()
Me!ruc_prov.Locked = True
Me!razsoc_prov.Locked = True
Me!nomcom_prov.Locked = True
Me!direc_prov.Locked = True
Me!sector_prov.Locked = True
Me!telf_prov.Locked = True
Me!ciudad_prov.Locked = True
Me!contac_prov.Locked = True
Me!fax_prov.Locked = True
Me!email_prov.Locked = True
Me!feching_prov.Locked = True
Me!observ_prov.Locked = True
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()
Me!razsoc_prov.Locked = False
Me!nomcom_prov.Locked = False
Me!direc_prov.Locked = False
Me!sector_prov.Locked = False
Me!telf_prov.Locked = False
Me!ciudad_prov.Locked = False
Me!contac_prov.Locked = False
Me!fax_prov.Locked = False
Me!email_prov.Locked = False
Me!feching_prov.Locked = False
Me!observ_prov.Locked = False
End Sub
```

```
Private Sub Cuadro_combinado27_AfterUpdate()
' Buscar el registro que coincida con el control.
Dim RS As Object
Set RS = Me.Recordset.Clone
Forms!Proveedores.Recordset.MoveFirst
RS.FindFirst "[nro_prov] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado27], 0))
If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
RS.Close
Cuadro_combinado27 = Empty
End Sub
```

```
Private Sub Cuadro_combinado29_AfterUpdate()
' Buscar el registro que coincida con el control.
Dim RS As Object
Set RS = Me.Recordset.Clone
Forms!Proveedores.Recordset.MoveFirst
RS.FindFirst "[nro_prov] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado29], 0))
If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
RS.Close
Cuadro_combinado29 = Empty
End Sub
```

USUARIOS DEL SISTEMA

Option Compare Database

Option Explicit

Public sw As Integer

Private Sub Agregar_GotFocus()

 Me.Grabar.Enabled = False

 Me.Deshacer.Enabled = False

End Sub

Private Sub Form_Load()

 Me.Grabar.Enabled = False

 Me.Deshacer.Enabled = False

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

 Bloquear

 DoCmd.SetWarnings False

End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()

 Me.Agregar.Enabled = False

 Me.Modificar.Enabled = False

End Sub

Private Sub Modificar_Click()

 Desactivar

 Desbloquear

 Me.Grabar.Enabled = True

 Me.Deshacer.Enabled = True

 Me.Grabar.SetFocus

 Deact_combo

 sw = 0

End Sub

Private Sub PRIMERO_Click()

On Error GoTo Err_PRIMERO_Click

 DoCmd.GoToRecord , , acFirst

Exit_PRIMERO_Click:

 Exit Sub

Err_PRIMERO_Click:

 MsgBox Err.Description

 Resume Exit_PRIMERO_Click

End Sub

Private Sub ANTERIOR_Click()

On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click

 DoCmd.GoToRecord , , acPrevious

Exit_ANTERIOR_Click:

 Exit Sub

Err_ANTERIOR_Click:

 MsgBox Err.Description

 Resume Exit_ANTERIOR_Click

End Sub

Private Sub Siguiente_Click()

```
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    Deact_combo
    ' Colocar numero de empleado extraido de contadores
    Me!nro_emp.Locked = False
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
        Me!nro_emp = RS!nros_emp
    RS.Close
    Me!nro_emp.Locked = True
    ' Activar bandera
    sw = 1
Exit_Agregar_Click:
    Exit Sub
Err_Agregar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Agregar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
    Activar
    Bloquear
    Me.Refresh
    Me.Agregar.SetFocus
    Act_combo
    ' Incrementar en uno el numero de empleado
    If sw = 1 Then
        Dim RS As Object
        Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
        RS.Edit
        RS.nros_emp = RS.nros_emp + 1
    End If
End Sub
```

```

        RS.Update
        RS.Close
    End If
    sw = 0
Exit_Grabar_Click:
    Exit Sub
Err_Grabar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

```

```

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
    Me.Refresh
    Me.Requery
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

```

```

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

```

```

Private Sub Buscar_Click()
    Dim nc As String
    nc = InputBox("Ingrese el código del Usuario")
    Forms!Usuarios.Recordset.MoveFirst
    Do While Not Forms!Usuarios.Recordset.EOF
        If Forms!Usuarios.Recordset!nro_emp = nc Then
            Me.Refresh
            Exit Do
        Else
            Forms!Usuarios.Recordset.MoveNext
        End If
    Loop
    If Forms!Usuarios.Recordset.EOF Then
        MsgBox ("Codigo de usuario no existente")
        Forms!Usuarios.Recordset.MoveFirst
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False

```

```
Me.ELIMINAR.Enabled = False
Me.BUSCAR.Enabled = False
Me.SALIR.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Activar()
Me.PRIMERO.Enabled = True
Me.ANTERIOR.Enabled = True
Me.SIGUIENTE.Enabled = True
Me.ULTIMO.Enabled = True
Me.ELIMINAR.Enabled = True
Me.BUSCAR.Enabled = True
Me.Agregar.Enabled = True
Me.Modificar.Enabled = True
Me.SALIR.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Cuadro_combinado9_AfterUpdate()
' Buscar el registro que coincida con el control.
Dim RS As Object
Set RS = Me.Recordset.Clone
RS.FindFirst "[nro_emp] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado9], 0))
If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
End Sub
```

```
Private Sub Bloquear()
Me!nro_emp.Locked = True
Me!clave_emp.Locked = True
Me!nom_emp.Locked = True
Me!alias_emp.Locked = True
Me!direc_emp.Locked = True
Me!telf_emp.Locked = True
Me!cargo_emp.Locked = True
Me!priori_emp.Locked = True
Me!Clientes.Locked = True
Me!Productos.Locked = True
Me!Materiales.Locked = True
Me!categor.Locked = True
Me!ventdir.Locked = True
Me!Proveedores.Locked = True
Me!Usuarios.Locked = True
Me!estvalor.Locked = True
Me!or TRAB.Locked = True
Me!facto TRAB.Locked = True
Me!reportes.Locked = True
Me!Compras.Locked = True
Me!devoluciones.Locked = True
Me!KARDEX.Locked = True
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()
Me!nro_emp.Locked = False
Me!clave_emp.Locked = False
Me!nom_emp.Locked = False
Me!alias_emp.Locked = False
Me!direc_emp.Locked = False
Me!telf_emp.Locked = False
Me!cargo_emp.Locked = False
```

```
Me!priori_emp.Locked = False
Me!Clientes.Locked = False
Me!Productos.Locked = False
Me!Materiales.Locked = False
Me!categor.Locked = False
Me!ventdir.Locked = False
Me!Proveedores.Locked = False
Me!Usuarios.Locked = False
Me!estvalor.Locked = False
Me!ortrab.Locked = False
Me!factortrab.Locked = False
Me!reportes.Locked = False
Me!Compras.Locked = False
Me!devoluciones.Locked = False
Me!KARDEX.Locked = False
End Sub
```

```
Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
  DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
  Activar
  Me.Agregar.SetFocus
  Bloquear
  Act_combo
Exit_Deshacer_Click:
  Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
  If Err.Number = 2046 Then
    Me.nro_emp = 999
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Me.Agregar.SetFocus
    Bloquear
    Act_combo
  End If
  Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub
```

```
Private Sub Deact_combo()
  Cuadro_combinado9.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Act_combo()
  Cuadro_combinado9.Enabled = True
End Sub
```

REPORTES

```
Option Compare Database
Option Explicit
```

```
Private Sub Info1_Click()
  DoCmd.OpenReport "Clientes", acPreview
End Sub
```

```
Private Sub Info2_Click()
  DoCmd.OpenReport "Categorias", acPreview
End Sub
```

```
Private Sub Info3_Click()  
    DoCmd.OpenReport "Productos", acPreview  
End Sub
```

```
Private Sub Info4_Click()  
    DoCmd.OpenReport "Proveedores", acPreview  
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()  
    DoCmd.Close  
End Sub
```

ORDENES DE TRABAJO

```
Option Compare Database  
Option Explicit  
Public sw As Integer  
Public abierto As Integer
```

```
Private Sub Agregar_GotFocus()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Anular_Click()  
    Dim nc As Integer  
    If Me.anulado_ortrab = True Then  
        MsgBox ("La orden esta anulada...")  
    Else  
        nc = MsgBox("Esta seguro de anular?", 1)  
        If nc = 1 Then  
            Me.anulado_ortrab.Locked = False  
            Me.anulado_ortrab = True  
            Me.anulado_ortrab.Locked = True  
        End If  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub Buscar_Click()  
    Dim nc As String  
    nc = Val(InputBox("Ingrese el número de la orden"))  
    If nc <> 0 Then  
        Forms!OrTrabajo.Recordset.MoveFirst  
        Do While Not Forms!OrTrabajo.Recordset.EOF  
            If Forms!OrTrabajo.Recordset!nro_ortrab = nc Then  
                Me.Refresh  
                Exit Do  
            Else  
                Forms!OrTrabajo.Recordset.MoveNext  
            End If  
        Loop  
        If Forms!OrTrabajo.Recordset.EOF Then  
            MsgBox ("El numero de orden no existe....")  
            Forms!OrTrabajo.Recordset.MoveFirst  
        End If  
    End If  
End Sub
```

End Sub

```
Private Sub dias_ortrab_AfterUpdate()  
    Me.fechent_ortrab = Me.feching_ortrab + Me.dias_ortrab  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Activate()  
    Me.Selector2.Requery  
    Me.RecordsetClone.MoveLast  
    Me.RecordsetClone.MoveFirst  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
    Me.Grabar.Enabled = False  
    Me.Deshacer.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)  
    Bloquear  
    DoCmd.SetWarnings False  
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_GotFocus()  
    Me.Agregar.Enabled = False  
    Me.Modificar.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Modificar_Click()  
    If (Me.anulado_ortrab.Value = True) Or (Me.facturado_ortrab.Value = True) Then  
        MsgBox ("ACCION NO PERMITIDA!")  
    Else  
        Desactivar  
        Desbloquear  
        Me.nro_ortrab.Enabled = False  
        Me.Grabar.Enabled = True  
        Me.Deshacer.Enabled = True  
        Me!Grabar.SetFocus  
        sw = 0  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub Previa_Click()  
On Error GoTo Err_ImprimirOrden_Click  
    Dim stDocName As String  
    stDocName = "Orden de trabajo"  
    DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview  
Exit_ImprimirOrden_Click:  
    Exit Sub  
Err_ImprimirOrden_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_ImprimirOrden_Click  
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()  
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click  
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst  
Exit_PRIMERO_Click:  
    Exit Sub
```

```
Err_PRIMERO_Click:
  MsgBox Err.Description
  Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
  DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
  Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
  MsgBox Err.Description
  Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Selector_Click()
  Me.feching_ortrab.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub Selector2_Click()
  Me.feching_ortrab.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
  DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
  Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
  MsgBox Err.Description
  Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
  DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
  Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
  MsgBox Err.Description
  Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
  DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
  Desactivar
  Desbloquear
  Me.Grabar.Enabled = True
  Me.Deshacer.Enabled = True
  Me.Grabar.SetFocus
  ' Colocar numero de material,valor del IVA y nombre de usuario extraido de contadores
  Me!nro_ortrab.Locked = False
  Me!valoriva_ortrab.Locked = False
  Dim RS As Object
  Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
  Me!nro_ortrab = RS!nro_ortrab
  Me!valoriva_ortrab = RS!valoriva
```

```

Me!nro_emp = RS!nro_emp
Me!nom_emp = RS!nom_emp
Me!nro_ortrab.Locked = True
Me!valoriva_ortrab.Locked = True
Me.feching_ortrab = Date
RS.Close
' Activar bandera
sw = 1
Exit_Agregar_Click:
Exit Sub
Err_Agregar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Dim RS1 As Object
Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_emp = RS1!nro_emp
Me!nom_emp = RS1!nom_emp
RS1.Close
' Incrementar en uno el numero de orden de trabajo
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_ortrab = RS.nro_ortrab + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
If Err.Number = 3101 Then
MsgBox "Seleccione un cliente para la orden", vbOKOnly, "Sistema Integrado de
Facturacion"
Me.Selector.SetFocus
End If
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Deshacer_Click

```

End Sub

```
Private Sub Eliminar_Click()  
On Error GoTo Err_Eliminar_Click  
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70  
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70  
Exit_Eliminar_Click:  
    Exit Sub  
Err_Eliminar_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_Eliminar_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()  
On Error GoTo Err_salir_Click  
    DoCmd.Close  
Exit_salir_Click:  
    Exit Sub  
Err_salir_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_salir_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Desactivar()  
    Me.PRIMERO.Enabled = False  
    Me.ANTERIOR.Enabled = False  
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False  
    Me.ULTIMO.Enabled = False  
    Me.SALIR.Enabled = False  
    Me.Previa.Enabled = False  
    Me.APrinter.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Activar()  
    Me.PRIMERO.Enabled = True  
    Me.ANTERIOR.Enabled = True  
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True  
    Me.ULTIMO.Enabled = True  
    Me.Agregar.Enabled = True  
    Me.Modificar.Enabled = True  
    Me.SALIR.Enabled = True  
    Me.Previa.Enabled = True  
    Me.APrinter.Enabled = True  
End Sub
```

```
Private Sub Bloquear()  
    Me!Selector.Locked = True  
    Me!Selector2.Locked = True  
    Me!nro_emp.Locked = True  
    Me!feching_ortrab.Locked = True  
    Me!fehent_ortrab.Locked = True  
    Me!anticipo_ortrab.Locked = True  
    Me!anulado_ortrab.Locked = True  
    Me!fechanul_ortrab.Locked = True  
    Me!observ_ortrab.Locked = True  
    Me![subformulario detalle de orden de trabajo].Locked = True  
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()  
    Me!Selector.Locked = False  
    Me!Selector2.Locked = False  
    Me!nro_emp.Locked = False  
    Me!feching_ortrab.Locked = False  
    Me!anticipo_ortrab.Locked = False  
    Me!anulado_ortrab.Locked = False  
    Me!fechanul_ortrab.Locked = False  
    Me!observ_ortrab.Locked = False  
    Me![subformulario detalle de orden de trabajo].Locked = False  
End Sub
```

```
Private Sub Ver_Precios_Click()  
On Error GoTo Err_Ver_Precios_Click  
    Dim stDocName As String  
    Dim stLinkCriteria As String  
    stDocName = "Valores Productos"  
    stLinkCriteria = "[num_prod]=" & Me![cod_prod]  
    DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria  
    abierto = 1  
Exit_Ver_Precios_Click:  
    Exit Sub  
Err_Ver_Precios_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_Ver_Precios_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Ver_Precios_GotFocus()  
    Dim stDocName As String  
    Dim stLinkCriteria As String  
    stDocName = "Valores Productos"  
    stLinkCriteria = "[num_prod]=" & Me![cod_prod]  
    DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria  
End Sub
```

```
Private Sub AddClient_Click()  
On Error GoTo Err_AddClient_Click  
    Dim stDocName As String  
    Dim stLinkCriteria As String  
    stDocName = "Clientes"  
    DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria  
Exit_AddClient_Click:  
    Exit Sub  
Err_AddClient_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_AddClient_Click  
End Sub
```

```
Private Sub APrinter_Click()  
On Error GoTo Err_APrinter_Click  
    Dim stDocName As String  
    stDocName = "Orden de trabajo"  
    DoCmd.OpenReport stDocName, acNormal  
Exit_APrinter_Click:  
    Exit Sub  
Err_APrinter_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_APrinter_Click  
End Sub
```

FACTURAR ORDEN DE TRABAJO

Option Compare Database

Option Explicit

Public sw As Integer

Public abierto As Integer

Private Sub Agregar_GotFocus()

 Me.Grabar.Enabled = False

 Me.Deshacer.Enabled = False

End Sub

Private Sub Form_Load()

 Me.Grabar.Enabled = False

 Me.Deshacer.Enabled = False

End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)

 Bloquear

 DoCmd.SetWarnings False

End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()

 Me.Agregar.Enabled = False

 Me.Modificar.Enabled = False

End Sub

Private Sub Modificar_Click()

 Me.nro_fact.Enabled = False

 If Me.anulado_fac = True Then

 MsgBox ("La factura esta anulada....")

 Else

 Dim nc As Integer

 nc = MsgBox("Esta seguro de anular...", 1)

 If nc = 1 Then

 ' copiar registro a tabla anulados

 CopiarAnulados

 Me.anulado_fac.Locked = False

 Me.anulado_fac = True

 Me.anulado_fac.Locked = True

 Me.fechanul_fac = Date

 Me.facturado_ortrab.Locked = False

 Me.facturado_ortrab = False

 Me.facturado_ortrab.Locked = True

 Me.fechanul_fac.SetFocus

 End If

 End If

 sw = 0

 Me.Refresh

End Sub

Private Sub Ntip_fac_Click()

 Dim RS As Object

 Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("TiposFactura")

 RS.MoveFirst

```

Do While Not RS.EOF
    If RS!Ntip_fac = Me.Ntip_fac Then
        Me.serie_fac = RS!serie_fac
        Exit Do
    Else
        RS.MoveNext
    End If
Loop
Dim RS1 As Object
Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    If Me.Ntip_fac = 1 Then Me.nroext_fac = RS1!nroefg
    If Me.Ntip_fac = 2 Then Me.nroext_fac = RS1!nroefp
    If Me.Ntip_fac = 3 Then Me.nroext_fac = RS1!nroenv
RS1.Close
RS.Close
Me.plazo_fac.SetFocus
End Sub

```

```

Private Sub plazo_fac_AfterUpdate()
    Me.fechven_fac = Me.fechemi_fac + Me.plazo_fac
End Sub

```

```

Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub

```

```

Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub

```

```

Private Sub Selector_AfterUpdate()
    Me.fechproc_fac = Date
End Sub

```

```

Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub

```

```

Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click

```

```

    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub

Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    Desactivar
    Desbloquear
    Me.Grabar.Enabled = True
    Me.Deshacer.Enabled = True
    Me.Grabar.SetFocus
    ' Colocar numero de Factura y valor del IVA extraido de contadores
    ' y nombre de usuario que genera la factura.
    Me!nro_fact.Locked = False
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    Me!nro_fact = RS!nro_fact
    Me!nom_emp = RS!nom_emp
    Me!nro_fact.Locked = True
    Me.fechemi_fac = Date
    Me.fechpag_fac = Date
    RS.Close
    ' Activar bandera
    sw = 1
Exit_Agregar_Click:
    Exit Sub
Err_Agregar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
    Activar
    Bloquear
    Me.Agregar.SetFocus
    ' Incrementar en uno el numero de factura
    If sw = 1 Then
        Dim RS As Object
        Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
        RS.Edit
        RS.nro_fact = RS.nro_fact + 1
        If Me.Ntip_fac = 1 Then RS.nroefg = RS.nroefg + 1
        If Me.Ntip_fac = 2 Then RS.nroefp = RS.nroefp + 1
        If Me.Ntip_fac = 3 Then RS.nroenv = RS.nroenv + 1
        RS.Update
        RS.Close
    End If
    sw = 0
    ' Marcar como facturado en tablas OrTrabajo y FacturasOT
    Me!facturado_fac.Locked = False
    Me!facturado_fac = True

```

```

Me!facturado_fac.Locked = True
Me.facturado_ortrab.Locked = False
Me.facturado_ortrab = True
Me.facturado_ortrab.Locked = True
Me.fechproc_ortrab = Me.fechproc_fac
Me.valoriva_fac = Me.valoriva_ortrab
Dim RS2 As Object
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("Clientes")
RS2.MoveFirst
Do While Not RS2.EOF
    If RS2.nro_clie = Me.nro_clie Then
        RS2.Edit
        RS2.FecUC_clie = Date
        If Me.tot_ortrab > RS2.mvmax_clie Then RS2.mvmax_clie = Me.tot_ortrab
        If RS2.mvmin_clie = 0 Then RS2.mvmin_clie = Me.tot_ortrab
        If Me.tot_ortrab < RS2.mvmin_clie Then RS2.mvmin_clie = Me.tot_ortrab
        RS2.Update
        Exit Do
    Else
        RS2.MoveNext
    End If
Loop
RS2.Close
Me.Selector.Requery
Me.Refresh
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
If Err.Number = 3101 Then
    MsgBox "Elija una orden de trabajo para generar la factura", vbOKOnly, "Sistema Integrado de Facturacion"
    Me.Selector.SetFocus
End If
If Err.Number = 3201 Then
    MsgBox "Elija un tipo de factura", vbOKOnly, "Sistema Integrado de Facturacion"
    Me.Ntip_fac.SetFocus
End If
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:

```

```

Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
Exit Sub
Err_salir_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Desactivar()
Me.PRIMERO.Enabled = False
Me.ANTERIOR.Enabled = False
Me.SIGUIENTE.Enabled = False
Me.ULTIMO.Enabled = False
Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
Me.PRIMERO.Enabled = True
Me.ANTERIOR.Enabled = True
Me.SIGUIENTE.Enabled = True
Me.ULTIMO.Enabled = True
Me.Agregar.Enabled = True
Me.Modificar.Enabled = True
Me.SALIR.Enabled = True
End Sub

Private Sub Bloquear()
Me!Selector.Locked = True
Me.Ntip_fac.Locked = True
Me.serie_fac.Locked = True
Me.fechemi_fac.Locked = True
Me.plazo_fac.Locked = True
Me.fechven_fac.Locked = True
Me.fechpag_fac.Locked = True
Me!fechanul_fac.Locked = True
Me!fechproc_fac.Locked = True
Me!observ_ortrab.Locked = True
End Sub

Private Sub Desbloquear()
Me!Selector.Locked = False
Me.Ntip_fac.Locked = False
Me.serie_fac.Locked = False
Me.fechemi_fac.Locked = False
Me.plazo_fac.Locked = False
Me.fechven_fac.Locked = False
Me.fechpag_fac.Locked = False
Me!fechanul_fac.Locked = False
Me!fechproc_fac.Locked = False
Me!observ_ortrab.Locked = False

```

End Sub

```
Private Sub CopiarAnulados()
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("OrTrabajoAnuladas")
    RS.AddNew
    RS.nro_ortrab = Me.nro_ortrab
    RS.nro_clie = Me.nro_clie
    RS.nro_emp = Me.nro_emp
    RS.feching_ortrab = Me.feching_ortrab
    RS.fechent_ortrab = Me.fechent_ortrab
    RS.valoriva_ortrab = Me.valoriva_fac
    RS.anticipo_ortrab = Me.anticipo_ortrab
    RS.anulado_ortrab = True
    RS.fechanul_ortrab = Me.fechanul_fac
    RS.facturado_ortrab = Me.facturado_ortrab
    RS.fechproc_ortrab = Me.fechproc_fac
    RS.observ_ortrab = Me.observ_ortrab
    RS.Update
    Dim RS1, RS2 As Object
    Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("DetalleOT")
    Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("DetalleOT Anuladas")
    RS1.MoveFirst
    Do While Not RS1.EOF
        If RS1.nro_ortrab = Me.nro_ortrab Then
            RS2.AddNew
            RS2.nro_ortrab = RS1.nro_ortrab
            RS2.num_prod = RS1.num_prod
            RS2.adicionales_ortrab = RS1.adicionales_ortrab
            RS2.cant_ortrab = RS1.cant_ortrab
            RS2.pre_ortrab = RS1.pre_ortrab
            RS2.iva_ortrab = Me.valoriva_ortrab
            RS2.valor_ortrab = RS1.valor_ortrab
            RS2.Update
        End If
        RS1.MoveNext
    Loop
    RS2.Close
    RS1.Close
    RS.Close
End Sub
```

```
Private Sub Informe_Click()
    On Error GoTo Err_Informe_Click
    Dim stDocName As String
    stDocName = "Factura de Orden"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview
Exit_Informe_Click:
    Exit Sub
Err_Informe_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Informe_Click
End Sub

Private Sub APrinter_Click()
    On Error GoTo Err_APrinter_Click
    Dim stDocName As String
    stDocName = "Factura de Orden"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acNormal
```

```

Exit_APrinter_Click:
    Exit Sub
Err_APrinter_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_APrinter_Click
End Sub

```

VENTAS DIRECTAS

```

Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
Public abierto As Integer

```

```

Private Sub Agregar_GotFocus()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Anular_Click()
    Me.nro_fac.Enabled = False
    If Me.anulado_fac = True Then
        MsgBox ("La factura esta anulada....")
    Else
        If Me.facturado_fac = True Then
            Dim op As Integer
            op = MsgBox("Esta seguro de anular?", vbOKCancel)
            If op = 1 Then
                'Proceso para reingresar en tabla materiales la cantidad vendida en la factura
                directa
                'que ha sido anulada.
                Dim RS2 As Object
                Dim RS1 As Object
                Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("materiales")
                Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("detalleVD")
                RS1.MoveFirst
                Do While Not RS1.EOF
                    If Me!nro_fac = RS1.nro_fac Then
                        RS2.MoveFirst
                        Do While Not RS2.EOF
                            If RS1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
                                RS2.Edit
                                RS2.stock_mat = RS2.stock_mat + RS1.cant_fac
                                RS2.Update
                                Exit Do
                            Else
                                RS2.MoveNext
                            End If
                        Loop
                        RS1.MoveNext
                    Else
                        RS1.MoveNext
                    End If
                Me.anulado_fac.Locked = False
                Me.anulado_fac = True
                Me.anulado_fac.Locked = True
            End If

```

```

        Me.fechanul_fac = Date
        Me.fechanul_fac.SetFocus
    Loop
    'Fin del proceso
End If
Else
op = MsgBox("Esta seguro de anular?", vbOKCancel)
If op = 1 Then
    Me.anulado_fac.Locked = False
    Me.anulado_fac = True
    Me.anulado_fac.Locked = True
    Me.fechanul_fac = Date
    Me.fechanul_fac.SetFocus
End If
End If
End If
sw = 0
Me.SetFocus
Me.Refresh
End Sub

```

```

Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub

```

```

Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Modificar_Click()
    If (Me.anulado_fac.Value = True) Or (Me.facturado_fac.Value = True) Then
        MsgBox ("ACCION NO PERMITIDA!")
    Else
        Desactivar
        Desbloquear
        Me.Grabar.Enabled = True
        Me.Deshacer.Enabled = True
        Me!Grabar.SetFocus
        sw = 0
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Ntip_fac_BeforeUpdate(Cancel As Integer)
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("TiposFactura")
    RS.MoveFirst
    Do While Not RS.EOF
        If RS!Ntip_fac = Me.Ntip_fac Then
            Me.serie_fac = RS!serie_fac
        Exit Do
    End While
End Sub

```

```

        Else
            RS.MoveNext
        End If
    Loop
    RS.Close
End Sub

Private Sub plazo_fac_AfterUpdate()
    Me.fechven_fac = Me.fechemi_fac + Me.plazo_fac
End Sub

Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub

Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub

Private Sub Selector_AfterUpdate()
    Me.fechproc_fac = Date
End Sub

Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub

Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub

Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click

```

```

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
Desactivar
Desbloquear
Me.Grabar.Enabled = True
Me.Deshacer.Enabled = True
Me.Grabar.SetFocus
' Colocar numero de Factura y valor del IVA extraido de contadores
Me!nro_fac.Locked = False
Me.valoriva_fac.Locked = False
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_fac = RS!nro_fac
Me.valoriva_fac = RS!valoriva
Me!nro_emp = RS!nro_emp
Me!nom_emp = RS!nom_emp
Me!nro_fac.Locked = True
Me.valoriva_fac.Locked = True
RS.Close
' Activar bandera
sw = 1
Exit_Agregar_Click:
Exit Sub
Err_Agregar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Dim RS4 As Object
Set RS4 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_emp = RS4!nro_emp
Me!nom_emp = RS4!nom_emp
RS4.Close
' Incrementar en uno el numero de factura
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_fac = RS.nro_fac + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
' Marcar como facturado en tabla FacturasVD
Me!facturado_fac.Locked = False
Me!facturado_fac = True
Me!facturado_fac.Locked = True
Me.Selector.Requery
Me.Refresh
'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad vendida en la factura directa,
'registrar en el Kardex el movimiento realizado.
Dim RS3 As Object
Dim RS2 As Object

```

```

Dim RS1 As Object
Set RS3 = CurrentDb.OpenRecordset("Kardex")
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("materiales")
Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("detalleVD")
RS1.MoveFirst
Do While Not RS1.EOF
    If Me!nro_fac = RS1.nro_fac Then
        RS2.MoveFirst
        Do While Not RS2.EOF
            If RS1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
                RS2.Edit
                RS2.stock_mat = RS2.stock_mat - RS1.cant_fac
                RS2.fechultegre_mat = Me.fechemi_fac
                RS2.Update
                RS3.AddNew
                RS3.nro_mat = RS1.nro_mat
                RS3.nro_fac = RS1.nro_fac
                RS3.fecha_kar = Date
                RS3.cantsalimat_kar = RS1.cant_fac
                RS3.stock_mat = RS2.stock_mat
                RS3.prevtas_mat = RS2.prevtas_mat
                RS3.haber = RS2.prevtas_mat * RS1.cant_fac
                RS3.prevtas_mat = RS2.prevtas_mat
                RS3.Update
            Exit Do
        Else
            RS2.MoveNext
        End If
    Loop
    RS1.MoveNext
Else
    RS1.MoveNext
End If
Loop
RS1.Close
RS2.Close
RS3.Close
'Fin del proceso
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
If Err.Number = 3101 Then
    MsgBox "Elija un cliente para generar la factura", vbOKOnly, "Sistema Integrado de
Facturacion"
    Me.Selector.SetFocus
End If
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:

```

```

    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Anular.Enabled = True
End Sub

Private Sub Bloquear()
    Me!Selector.Locked = True
    Me.Ntip_fac.Locked = True
    Me.serie_fac.Locked = True
    Me.fechemi_fac.Locked = True
    Me.plazo_fac.Locked = True
    Me.fechven_fac.Locked = True
    Me.fechpag_fac.Locked = True
    Me!fechanul_fac.Locked = True
    Me!fechproc_fac.Locked = True
    Me.valoriva_fac.Locked = True
    Me!observ_fac.Locked = True
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Locked = True
End Sub

```

```

Private Sub Desbloquear()
    Me!Selector.Locked = False
    Me.Ntip_fac.Locked = False
    Me.serie_fac.Locked = False
    Me.fechemi_fac.Locked = False
    Me.plazo_fac.Locked = False
    Me.fechven_fac.Locked = False
    Me.fechpag_fac.Locked = False
    Me!fechanul_fac.Locked = False
    Me!fechproc_fac.Locked = False
    Me.valoriva_fac.Locked = False
    Me!observ_fac.Locked = False
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Locked = False
End Sub

```

```

Private Sub APrevia_Click()
On Error GoTo Err_APrevia_Click

    Dim stDocName As String

    stDocName = "Facturas a Clientes"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

```

```

Exit_APrevia_Click:
Exit Sub

```

```

Err_APrevia_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_APrevia_Click

```

```

End Sub
Private Sub APrinter_Click()
On Error GoTo Err_APrinter_Click

```

```

    Dim stDocName As String

    stDocName = "Facturas a Clientes"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acNormal

```

```

Exit_APrinter_Click:
Exit Sub

```

```

Err_APrinter_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_APrinter_Click

```

```

End Sub

```

COMPRAS A PROVEEDORES

```

Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
Public abierto As Integer

```

```

Private Sub Agregar_GotFocus()

```

```

Me.Grabar.Enabled = False
Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

Private Sub Anular_Click()
Me.nro_fac.Enabled = False
If Me.anulado_fac = True Then
MsgBox ("La factura esta anulada....")
Else
If Me.facturado_fac = True Then
Dim op As Integer
op = MsgBox("Esta seguro de anular?", vbOKCancel)
If op = 1 Then
'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad comprada en la factura a
proveedores
'que ha sido anulada.
Dim RS2 As Object
Dim RS1 As Object
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("materiales")
Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("detalleCAP")
RS1.MoveFirst
Do While Not RS1.EOF
If Me!nro_fac = RS1.nro_fac Then
RS2.MoveFirst
Do While Not RS2.EOF
If RS1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
RS2.Edit
RS2.stock_mat = RS2.stock_mat - RS1.cant_fac
RS2.Update
Exit Do
Else
RS2.MoveNext
End If
Loop
RS1.MoveNext
Else
RS1.MoveNext
End If
Me.anulado_fac.Locked = False
Me.anulado_fac = True
Me.anulado_fac.Locked = True
Me.fechanul_fac = Date
Me.fechanul_fac.SetFocus
Loop
'Fin del proceso
End If
Else
op = MsgBox("Esta seguro de anular?", vbOKCancel)
If op = 1 Then
Me.anulado_fac.Locked = False
Me.anulado_fac = True
Me.anulado_fac.Locked = True
Me.fechanul_fac = Date
Me.fechanul_fac.SetFocus
End If
End If
End Sub
Me.SetFocus

```

```
Me.Refresh
sw = 0
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
Me.Grabar.Enabled = False
Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
Bloquear
DoCmd.SetWarnings False
End Sub
```

```
Private Sub Grabar_GotFocus()
Me.Agregar.Enabled = False
Me.Modificar.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Modificar_Click()
If (Me.anulado_fac.Value = True) Or (Me.facturado_fac.Value = True) Then
MsgBox ("ACCION NO PERMITIDA!")
Else
Desactivar
Desbloquear
Me.Grabar.Enabled = True
Me.Deshacer.Enabled = True
Me!Grabar.SetFocus
sw = 0
End If
End Sub
```

```
Private Sub Ntip_fac_BeforeUpdate(Cancel As Integer)
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("TiposFactura")
RS.MoveFirst
Do While Not RS.EOF
If RS!Ntip_fac = Me.Ntip_fac Then
Me.serie_fac = RS!serie_fac
Exit Do
Else
RS.MoveNext
End If
Loop
RS.Close
End Sub
```

```
Private Sub plazo_fac_AfterUpdate()
Me.fechven_fac = Me.fechemi_fac + Me.plazo_fac
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit PRIMERO_Click:
Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
MsgBox Err.Description
```

```
Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Selector_AfterUpdate()
Me.fechproc_fac = Date
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
On Error GoTo Err_Agregar_Click
DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
Desactivar
Desbloquear
Me.Grabar.Enabled = True
Me.Deshacer.Enabled = True
Me.Grabar.SetFocus
' Colocar numero de Factura y valor del IVA extraido de contadores
Me!nro_fac.Locked = False
Me.valoriva_fac.Locked = False
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_fac = RS!nro_fact
Me.valoriva_fac = RS!valoriva
Me!nro_emp = RS!nro_emp
Me!nom_emp = RS!nom_emp
Me!nro_fac.Locked = True
Me.valoriva_fac.Locked = True
RS.Close
```

```

' Activar bandera
sw = 1
Exit_Agregar_Click:
Exit Sub
Err_Agregar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Agregar_Click
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Dim RS4 As Object
Set RS4 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_emp = RS4!nro_emp
Me!nom_emp = RS4!nom_emp
RS4.Close
' Incrementar en uno el numero de factura
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_fact = RS.nro_fact + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
' Marcar como facturado en tabla FacturasCAP
Me!facturado_fac.Locked = False
Me!facturado_fac = True
Me!facturado_fac.Locked = True
Me.Selector.Requery
Me.Refresh
'Proceso para ingresar en tabla materiales la cantidad comprada en la factura a
proveedores
'actualizar precio de venta, precio de compra mas bajo y precio de compra mas alto,
'y registrar movimiento en Kardex
Dim RS3 As Object
Dim RS2 As Object
Dim RS1 As Object
Set RS3 = CurrentDb.OpenRecordset("Kardex")
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("Materiales")
Set RS1 = CurrentDb.OpenRecordset("DetalleCAP")
RS1.MoveFirst
Do While Not RS1.EOF
If Me!nro_fac = RS1.nro_fac Then
RS2.MoveFirst
Do While Not RS2.EOF
If RS1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
RS2.Edit
RS2.stock_mat = RS2.stock_mat + RS1.cant_fac
RS2.precom_mat = RS1.valor_fac
RS2.Update
RS2.Edit

```

```

                RS2.prevta_mat = Round(RS2.precom_mat + ((RS2.precom_mat *
RS2.util_mat) / 100), 2)
                RS2.fechultcomp_mat = Me.fechemi_fac
                If RS2.prebajocomp_mat < RS1.valor_fac Then
                    ' Nada por aqui
                Else
                    RS2.prebajocomp_mat = RS1.valor_fac
                End If
                If RS2.prealtocomp_mat > RS1.valor_fac Then
                    ' Nada por aqui
                Else
                    RS2.prealtocomp_mat = RS1.valor_fac
                End If
                RS2.Update
                RS3.AddNew
                RS3.nro_mat = RS1.nro_mat
                RS3.nro_fac = RS1.nro_fac
                RS3.fecha_kar = Date
                RS3.cantingmat_kar = RS1.cant_fac
                RS3.precom_mat = RS2.precom_mat
                RS3.stock_mat = RS2.stock_mat
                RS3.debe = RS2.prevta_mat * RS1.cant_fac
                RS3.prevta_mat = RS2.prevta_mat
                RS3.Update
                Exit Do
            Else
                RS2.MoveNext
            End If
        Loop
        RS1.MoveNext
    Else
        RS1.MoveNext
    End If
Loop
Me.SetFocus
Me.Refresh
RS1.Close
RS2.Close
RS3.Close
'Fin del proceso
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
If Err.Number = 3101 Then
    MsgBox "Elija un proveedor para generar la factura", vbOKOnly, "Sistema Integrado
de Facturacion"
    Me.Selector.SetFocus
End If
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Exit_Deshacer_Click:

```

```
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub
```

```
Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub
```

```
Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
    Me.Anular.Enabled = False
End Sub
```

```
Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Anular.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Bloquear()
    Me!Selector.Locked = True
    Me.Ntip_fac.Locked = True
    Me.serie_fac.Locked = True
    Me.fechemi_fac.Locked = True
    Me.plazo_fac.Locked = True
    Me.fechven_fac.Locked = True
    Me.fechpag_fac.Locked = True
    Me!fechanul_fac.Locked = True
    Me!fechproc_fac.Locked = True
    Me.valoriva_fac.Locked = True
```

```
Me!observ_fac.Locked = True
Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP.Locked = True
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()
Me!Selector.Locked = False
Me.Ntip_fac.Locked = False
Me.serie_fac.Locked = False
Me.fechemi_fac.Locked = False
Me.plazo_fac.Locked = False
Me.fechven_fac.Locked = False
Me.fechpag_fac.Locked = False
Me!fechanul_fac.Locked = False
Me!fechproc_fac.Locked = False
Me.valoriva_fac.Locked = False
Me!observ_fac.Locked = False
Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP.Locked = False
End Sub
```

```
Private Sub APrevia_Click()
On Error GoTo Err_APrevia_Click
```

```
Dim stDocName As String
```

```
stDocName = "Facturas a Proveedores"
DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview
```

```
Exit_APrevia_Click:
Exit Sub
```

```
Err_APrevia_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_APrevia_Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub APrinter_Click()
On Error GoTo Err_APrinter_Click
```

```
Dim stDocName As String
```

```
stDocName = "Facturas a Proveedores"
DoCmd.OpenReport stDocName, acNormal
```

```
Exit_APrinter_Click:
Exit Sub
```

```
Err_APrinter_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_APrinter_Click
```

```
End Sub
```

DEVOLUCIÓN DE CLIENTES

```
Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
```



```

    RS2.Update
    RS3.AddNew
        RS3.nro_mat = Rs1.nro_mat
        RS3.nro_fac = nd
        RS3.fecha_kar = Date
        RS3.tm_kar = "DVC"
        RS3.cantingmat_kar = Rs1.cd
        RS3.precom_mat = Rs1.valor_fac
        RS3.stock_mat = RS2.stock_mat
        RS3.debe = RS2.precom_mat * Rs1.cd
        RS3.prevt_mat = RS2.stock_mat * RS2.precom_mat
    RS3.Update
    Exit Do
Else
    RS2.MoveNext
End If
Loop
Rs1.MoveNext
Else
    Rs1.MoveNext
End If
Loop
Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Requery
Me.SetFocus
Me.Refresh
Rs1.Close
RS2.Close
RS3.Close
' Me.anulado_fac.Locked = False
' Me.anulado_fac = True
' Me.anulado_fac.Locked = True
Me.fechanul_fac.SetFocus
'Fin del proceso de actualización de materiales
'y registro de movimiento en Kardex
End If
End If
sw = 0
Activar
Me.Anular.Enabled = False
Me.SetFocus
Me.Refresh
Me.Agregar.SetFocus
End Sub

Private Sub Devolver_Click()
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Locked = False
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD!cant_fac.SetFocus
End Sub

Private Sub Anular_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub

Private Sub Modificar_Click()
    If (Me.anulado_fac.Value = True) Or (Me.facturado_fac.Value = True) Then
        MsgBox ("ACCION NO PERMITIDA!")
    Else
        Desactivar
        Desbloquear
        Me.Grabar.Enabled = True
        Me.Deshacer.Enabled = True
        Me!Grabar.SetFocus
        sw = 0
    End If
End Sub

Private Sub Ntip_fac_BeforeUpdate(Cancel As Integer)
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("TiposFactura")
    RS.MoveFirst
    Do While Not RS.EOF
        If RS!Ntip_fac = Me.Ntip_fac Then
            Me.serie_fac = RS!serie_fac
            Exit Do
        Else
            RS.MoveNext
        End If
    Loop
    RS.Close
End Sub

Private Sub plazo_fac_AfterUpdate()
    Me.fechven_fac = Me.fechemi_fac + Me.plazo_fac
End Sub

Private Sub PRIMERO_Click()
    On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub

Private Sub ANTERIOR_Click()
    On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:

```

```
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Selector_AfterUpdate()
    Me.fechproc_fac = Date
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
    If Me.devuelto_fac = True Then
        MsgBox ("No se puede modificar")
    Else
        If (Me.anulado_fac = True) Then
            MsgBox ("La facturada está anulada, imposible devolver")
        Else
            Dim pf As Integer
            pf = 0
            Dim RS As Object
            Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("FacturasVD")
            RS.MoveFirst
            Do While Not RS.EOF
                If RS.devuelto_fac = False Then
                    pf = 1
                    Exit Do
                End If
                RS.MoveNext
            Loop
            If pf = 0 Then
                MsgBox ("No hay facturas pendientes...")
            Else
                Me.Anular.Enabled = True
                Me.Anular.SetFocus
                Desactivar
                Desbloquear
            End If
            RS.Close
        End If
    End If
```

End Sub

```
Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Dim RS4 As Object
Set RS4 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_emp = RS4!nro_emp
Me!nom_emp = RS4!nom_emp
RS4.Close
' Incrementar en uno el numero de factura
If sw = 1 Then
Dim RS As Object
Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
RS.Edit
RS.nro_fact = RS.nro_fact + 1
RS.Update
RS.Close
End If
sw = 0
' Marcar como facturado en tabla FacturasVD
Me!facturado_fac.Locked = False
Me!facturado_fac = True
Me!facturado_fac.Locked = True
Me.Selector.Requery
Me.Refresh
'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad vendida en la factura directa.
Dim RS2 As Object
Dim Rs1 As Object
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("materiales")
Set Rs1 = CurrentDb.OpenRecordset("detalleVD")
Rs1.MoveFirst
Do While Not Rs1.EOF
If Me!nro_fac = Rs1.nro_fac Then
RS2.MoveFirst
Do While Not RS2.EOF
MsgBox ("Material numero" + Str(RS2.nro_mat) + " nro en detalle" +
Str(Rs1.nro_mat))
If Rs1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
RS2.Edit
RS2.stock_mat = RS2.stock_mat - Rs1.cant_fac
RS2.fechultegre_mat = Me.fechemi_fac
RS2.Update
Exit Do
Else
RS2.MoveNext
End If
Loop
Rs1.MoveNext
Else
Rs1.MoveNext
End If
Loop
'Fin del proceso
Exit_Grabar_Click:
```

```

Exit Sub
Err_Grabar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
    Activar
    Bloquear
    Me.Agregar.SetFocus
Exit_Deshacer_Click:
Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Anular.Enabled = True
End Sub

```

```

Private Sub Bloquear()
    Me.fechemi_fac.Locked = True
    Me.plazo_fac.Locked = True
    Me.fechven_fac.Locked = True
    Me.fechpag_fac.Locked = True
    Me!fechanul_fac.Locked = True
    Me!fechproc_fac.Locked = True
    Me.valoriva_fac.Locked = True
    Me!observ_fac.Locked = True
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Locked = True
End Sub

```

```

Private Sub Desbloquear()
    Me.fechemi_fac.Locked = False
    Me.plazo_fac.Locked = False
    Me.fechven_fac.Locked = False
    Me.fechpag_fac.Locked = False
    Me!fechanul_fac.Locked = False
    Me!fechproc_fac.Locked = False
    Me.valoriva_fac.Locked = False
    Me!observ_fac.Locked = False
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasVD.Locked = False
End Sub

```

DEVOLUCIÓN DE PROVEEDORES

```

Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
Public abierto As Integer

```

```

Private Sub Agregar_GotFocus()
    Me.Anular.Enabled = False
End Sub

```

```

Private Sub Anular_Click()
    Activar
    Bloquear
    Me.Agregar.SetFocus
    Me.Refresh
    If Me.devuelto_fac = True Then
        MsgBox ("La factura ha sido devuelta...")
    Else
        Dim op As Integer
        op = MsgBox("Registrar devolucion?", vbOKCancel)
        If op = 1 Then
            Me.devuelto_fac.Locked = False
            Me.devuelto_fac.Value = True
            Me.devuelto_fac.Locked = True
            Me.Refresh
            'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad comprada en la factura a
            proveedores
            Dim Rs7 As Object
            Set Rs7 = CurrentDb.OpenRecordset("FacturasCAP")
            Rs7.MoveFirst
            Do While Not Rs7.EOF

```

```

If Rs7!nro_fac = Me.nro_fac Then
    Dim RS8 As Object
    Set RS8 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    Rs7.Edit
        Dim nd As Integer
        nd = RS8!num_devo
        Rs7!fechanul_fac = Date
        Rs7!num_devo = RS8!num_devo
        RS8.Edit
            RS8!num_devo = RS8!num_devo + 1
        RS8.Update
    Exit Do
End If
Rs7.MoveNext
Loop
Rs7.Update
Rs7.Close
RS8.Close
'Me.Requery
'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad devuelta en la factura directa,
'registrar en el Kardex el movimiento realizado.
Dim RS3 As Object
Dim RS2 As Object
Dim Rs1 As Object
Set RS3 = CurrentDb.OpenRecordset("Kardex")
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("materiales")
Set Rs1 = CurrentDb.OpenRecordset("detalleCAP")
Rs1.MoveFirst
Do While Not Rs1.EOF
    If (Me!nro_fac = Rs1.nro_fac) And (Rs1.cd <> 0) Then
        RS2.MoveFirst
        Do While Not RS2.EOF
            If Rs1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
                RS2.Edit
                    RS2.stock_mat = RS2.stock_mat - Rs1.cd
                    RS2.fechultgre_mat = Me.fechemi_fac
                RS2.Update
                RS3.AddNew
                    RS3.nro_mat = Rs1.nro_mat
                    RS3.nro_fac = nd
                    RS3.fecha_kar = Date
                    RS3.tm_kar = "DCP"
                    RS3.cantsalimat_kar = Rs1.cd
                    RS3.stock_mat = RS2.stock_mat
                    RS3.prevtas_mat = Rs1.valor_fac
                    RS3.haber = RS2.precom_mat * Rs1.cd
                    RS3.prevtas_mat = RS2.stock_mat * RS2.precom_mat
                RS3.Update
            Exit Do
        Else
            RS2.MoveNext
        End If
    Loop
    Rs1.MoveNext
Else
    Rs1.MoveNext
End If
Loop

```

```

Rs1.Close
RS2.Close
RS3.Close
' Fin del proceso
End If
End If
Activar
Me.fechanul_fac.SetFocus
Me.Agregar.SetFocus
Me.SetFocus
Me.Refresh
sw = 0
End Sub

Private Sub Devolver_Click()
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP.Locked = False
    Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP!cant_fac.SetFocus
End Sub

Private Sub Anular_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Grabar.Enabled = False
    Me.Deshacer.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Bloquear
    DoCmd.SetWarnings False
End Sub

Private Sub Grabar_GotFocus()
    Me.Agregar.Enabled = False
    Me.Modificar.Enabled = False
End Sub

Private Sub Modificar_Click()
    If (Me.anulado_fac.Value = True) Or (Me.facturado_fac.Value = True) Then
        MsgBox ("ACCION NO PERMITIDA!")
    Else
        Desactivar
        Desbloquear
        Me.Grabar.Enabled = True
        Me.Deshacer.Enabled = True
        Me!Grabar.SetFocus
        sw = 0
    End If
End Sub

Private Sub Ntip_fac_BeforeUpdate(Cancel As Integer)
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("TiposFactura")
    RS.MoveFirst
    Do While Not RS.EOF
        If RS!Ntip_fac = Me.Ntip_fac Then
            Me.serie_fac = RS!serie_fac
        End If
    Loop
End Sub

```

```
        Exit Do
    Else
        RS.MoveNext
    End If
Loop
RS.Close
End Sub
```

```
Private Sub plazo_fac_AfterUpdate()
    Me.fechven_fac = Me.fechemi_fac + Me.plazo_fac
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
    Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
    Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Selector_AfterUpdate()
    Me.fechproc_fac = Date
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
    Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Siguiente_Click
End Sub
```

```
Private Sub Ultimo_Click()
On Error GoTo Err_Ultimo_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acLast
Exit_Ultimo_Click:
    Exit Sub
Err_Ultimo_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Ultimo_Click
End Sub
```

```
Private Sub Agregar_Click()
```

```

If Me.devuelto_fac = True Then
    MsgBox ("La factura ha sido devuelta")
Else
    If Me.anulado_fac = True Then
        MsgBox ("La factura está anulada, imposible devolver")
    Else
        Dim pf As Integer
        pf = 0
        Dim RS As Object
        Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("FacturasCAP")
        RS.MoveFirst
        Do While Not RS.EOF
            If RS.devuelto_fac = False Then
                pf = 1
                Exit Do
            End If
            RS.MoveNext
        Loop
        If pf = 0 Then
            MsgBox ("No hay facturas pendientes...")
        Else
            Me.Anular.Enabled = True
            Me.Anular.SetFocus
            Desactivar
            Desbloquear
        End If
        RS.Close
        End If
    End If
End Sub

Private Sub Grabar_Click()
On Error GoTo Err_Grabar_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus
Dim RS4 As Object
Set RS4 = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
Me!nro_emp = RS4!nro_emp
Me!nom_emp = RS4!nom_emp
RS4.Close
' Incrementar en uno el numero de factura
If sw = 1 Then
    Dim RS As Object
    Set RS = CurrentDb.OpenRecordset("Contadores")
    RS.Edit
    RS.nro_fact = RS.nro_fact + 1
    RS.Update
    RS.Close
End If
sw = 0
' Marcar como facturado en tabla FacturasVD
Me!facturado_fac.Locked = False
Me!facturado_fac = True
Me!facturado_fac.Locked = True
Me.Selector.Requery
Me.Refresh

```

```

'Proceso para descargar de tabla materiales la cantidad vendida en la factura directa
'actualizar precio de venta, precio de compra mas bajo y precio de compra mas alto.
Dim RS2 As Object
Dim Rs1 As Object
Set RS2 = CurrentDb.OpenRecordset("Materiales")
Set Rs1 = CurrentDb.OpenRecordset("DetalleCAP")
Rs1.MoveFirst
Do While Not Rs1.EOF
    If Me!nro_fac = Rs1.nro_fac Then
        RS2.MoveFirst
        Do While Not RS2.EOF
            MsgBox ("Material numero" + Str(RS2.nro_mat) + " nro en detalle" +
Str(Rs1.nro_mat))
            If Rs1.nro_mat = RS2.nro_mat Then
                RS2.Edit
                RS2.stock_mat = RS2.stock_mat + Rs1.cant_fac
                RS2.precom_mat = Rs1.valor_fac
                RS2.Update
                RS2.Edit
                RS2.prevta_mat = RS2.precom_mat + ((RS2.precom_mat * RS2.util_mat) /
100)
                RS2.fechultcomp_mat = Me.fechemi_fac
                If RS2.prebajocomp_mat < Rs1.valor_fac Then
                    ' Nada por aqui
                Else
                    RS2.prebajocomp_mat = Rs1.valor_fac
                End If
                If RS2.prealtocomp_mat > Rs1.valor_fac Then
                    ' Nada por aqui
                Else
                    RS2.prealtocomp_mat = Rs1.valor_fac
                End If
                RS2.Update
                Exit Do
            Else
                RS2.MoveNext
            End If
        Loop
        Rs1.MoveNext
    Else
        Rs1.MoveNext
    End If
Loop
Me.Refresh
'Fin del proceso
Exit_Grabar_Click:
Exit Sub
Err_Grabar_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Grabar_Click
End Sub

Private Sub Deshacer_Click()
On Error GoTo Err_Deshacer_Click
DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
Activar
Bloquear
Me.Agregar.SetFocus

```

```

Exit_Deshacer_Click:
    Exit Sub
Err_Deshacer_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Deshacer_Click
End Sub

Private Sub Eliminar_Click()
On Error GoTo Err_Eliminar_Click
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 8, , acMenuVer70
    DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, 6, , acMenuVer70
Exit_Eliminar_Click:
    Exit Sub
Err_Eliminar_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_Eliminar_Click
End Sub

Private Sub Salir_Click()
On Error GoTo Err_salir_Click
    DoCmd.Close
Exit_salir_Click:
    Exit Sub
Err_salir_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_salir_Click
End Sub

Private Sub Desactivar()
    Me.PRIMERO.Enabled = False
    Me.ANTERIOR.Enabled = False
    Me.SIGUIENTE.Enabled = False
    Me.ULTIMO.Enabled = False
    Me.SALIR.Enabled = False
End Sub

Private Sub Activar()
    Me.PRIMERO.Enabled = True
    Me.ANTERIOR.Enabled = True
    Me.SIGUIENTE.Enabled = True
    Me.ULTIMO.Enabled = True
    Me.Agregar.Enabled = True
    Me.Modificar.Enabled = True
    Me.SALIR.Enabled = True
    Me.Anular.Enabled = True
End Sub

Private Sub Bloquear()
    Me!Selector.Locked = True
    Me.Ntip_fac.Locked = True
    Me.serie_fac.Locked = True
    Me.fechemi_fac.Locked = True
    Me.plazo_fac.Locked = True
    Me.fechven_fac.Locked = True
    Me.fechpag_fac.Locked = True
    Me!fechanul_fac.Locked = True
    Me!fechproc_fac.Locked = True
    Me.valoriva_fac.Locked = True

```

```
Me!observ_fac.Locked = True
Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP.Locked = True
End Sub
```

```
Private Sub Desbloquear()
Me!Selector.Locked = False
Me.Ntip_fac.Locked = False
Me.serie_fac.Locked = False
Me.fechemi_fac.Locked = False
Me.plazo_fac.Locked = False
Me.fechven_fac.Locked = False
Me.fechpag_fac.Locked = False
Me!fechanul_fac.Locked = False
Me!fechproc_fac.Locked = False
Me.valoriva_fac.Locked = False
Me!observ_fac.Locked = False
Me.Subformulario_Detalle_de_FacturasCAP.Locked = False
End Sub
```

KARDEX

```
Option Compare Database
Option Explicit
Public sw As Integer
```

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
Bloquear
DoCmd.SetWarnings False
End Sub
```

```
Private Sub PRIMERO_Click()
On Error GoTo Err_PRIMERO_Click
DoCmd.GoToRecord , , acFirst
Exit_PRIMERO_Click:
Exit Sub
Err_PRIMERO_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_PRIMERO_Click
End Sub
```

```
Private Sub ANTERIOR_Click()
On Error GoTo Err_ANTERIOR_Click
DoCmd.GoToRecord , , acPrevious
Exit_ANTERIOR_Click:
Exit Sub
Err_ANTERIOR_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_ANTERIOR_Click
End Sub
```

```
Private Sub Siguiente_Click()
On Error GoTo Err_Siguiente_Click
DoCmd.GoToRecord , , acNext
Exit_Siguiente_Click:
Exit Sub
Err_Siguiente_Click:
MsgBox Err.Description
Resume Exit_Siguiente_Click
```

End Sub

```
Private Sub Ultimo_Click()  
On Error GoTo Err_Ultimo_Click  
DoCmd.GoToRecord , , acLast  
Exit_Ultimo_Click:  
Exit Sub  
Err_Ultimo_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_Ultimo_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()  
On Error GoTo Err_salir_Click  
DoCmd.Close  
Exit_salir_Click:  
Exit Sub  
Err_salir_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_salir_Click  
End Sub
```

```
Private Sub Buscar_Click()  
Dim nc As String  
nc = InputBox("Ingrese el código del material")  
Forms!KARDEX.Recordset.MoveFirst  
Do While Not Forms!KARDEX.Recordset.EOF  
If Forms!KARDEX.Recordset!cod_mat = nc Then  
Me.Refresh  
Exit Do  
Else  
Forms!KARDEX.Recordset.MoveNext  
End If  
Loop  
If Forms!KARDEX.Recordset.EOF Then  
MsgBox ("Material inexistente...")  
Forms!KARDEX.Recordset.MoveFirst  
End If  
End Sub
```

```
Private Sub Desactivar()  
Me.PRIMERO.Enabled = False  
Me.ANTERIOR.Enabled = False  
Me.SIGUIENTE.Enabled = False  
Me.ULTIMO.Enabled = False  
Me.BUSCAR.Enabled = False  
Me.SALIR.Enabled = False  
End Sub
```

```
Private Sub Activar()  
Me.PRIMERO.Enabled = True  
Me.ANTERIOR.Enabled = True  
Me.SIGUIENTE.Enabled = True  
Me.ULTIMO.Enabled = True  
Me.BUSCAR.Enabled = True  
Me.SALIR.Enabled = True  
End Sub
```

```

Private Sub Bloquear()
    Me!cod_mat.Locked = True
    Me!descrip_mat.Locked = True
    Me!marca_mat.Locked = True
    Me!precom_mat.Locked = True
    Me!stock_mat.Locked = True
    Me!fechultcomp_mat.Locked = True
    Me!fechultegre_mat.Locked = True
    Me!prebajocomp_mat.Locked = True
    Me!prealtocomp_mat.Locked = True
    Me!prevta_mat.Locked = True
End Sub

Private Sub Desbloquear()
    Me!cod_mat.Locked = False
    Me!descrip_mat.Locked = False
    Me!marca_mat.Locked = False
    Me!precom_mat.Locked = False
    Me!stock_mat.Locked = False
    Me!fechultcomp_mat.Locked = False
    Me!fechultegre_mat.Locked = False
    Me!prebajocomp_mat.Locked = False
    Me!prealtocomp_mat.Locked = False
    Me!prevta_mat.Locked = False
End Sub

Private Sub Cuadro_combinado46_AfterUpdate()
    ' Buscar el registro que coincida con el control.
    Dim RS As Object
    Set RS = Me.Recordset.Clone
    RS.FindFirst "[nro_mat] = " & Str(Nz(Me![Cuadro combinado46], 0))
    If Not RS.EOF Then Me.Bookmark = RS.Bookmark
End Sub

Private Sub APrevia_Click()
On Error GoTo Err_APrevia_Click
    Dim stDocName As String
    stDocName = "Informe Kardex"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview
Exit_APrevia_Click:
    Exit Sub
Err_APrevia_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_APrevia_Click
End Sub

Private Sub APrinter_Click()
On Error GoTo Err_APrinter_Click
    Dim stDocName As String
    stDocName = "Informe Kardex"
    DoCmd.OpenReport stDocName, acNormal
Exit_APrinter_Click:
    Exit Sub
Err_APrinter_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_APrinter_Click
End Sub

```