

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION, PARA EL MANEJO, CONTROL Y
FACTURACION DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA EMPRESA
"DISTRIELECTRONCS LTDA"**

**ABRAHAMZICK OROZCO
FRANK PAYARES
RICHAR PEREZ
LUZ NADID YEPEZ**

PROYECTO DE INVESTIGACION FORMATIVA IV

**INVESTIGACION FORMATIVA IV
SEMESTRE DECIMO "B"
FACULTAD DE INGENIERIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CORPORACION MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR
BARRANQUILLA
2005**



NOTA DE ACEPTACIÓN

PRESIDENTE DE JURADO

JURADO

JURADO

Barranquilla, 2 de Diciembre de 2005



A Dios por darnos fortaleza, sabiduría confianza y paciencia necesarios para vencer los obstáculos que se nos presentaron durante el camino de la carrera; nuestras familias, que nos apoyaron en el tiempo que le dedicamos al proyecto; a nuestros compañeros de estudio por estar en los momentos difíciles y a los profesores por darnos los conocimientos y orientación necesarios para culminar el proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

A los asesores de investigación: Ricardo Marín, Hector Guido, Juan Carlos Calabria, Alexis Messino, Janeth Rozo, Alberto Redondo, Patty Pedroza.

A la señora Geoconda Vázquez, secretaria de la empresa Distrielectronic Ltda. por darnos la información requerida y el apoyo para la elaboración.

A todas aquellas personas que nos apoyaron para llevar a cabo este proyecto, pero sobre todo a Dios y a nuestras familias.

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCION	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3. SISTEMATIZACIÓN	7
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GENERAL	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	11
4. MARCO DE REFERENCIA	13
4.1. MARCO TEÓRICO	13
4.2. MARCO CONCEPTUAL	19
4.3. MARCO ESPACIAL	23
4.4. MARCO LEGAL	24
5. HIPÓTESIS	28
6. METODOLOGÍA	29
6.1. TIPO DE ESTUDIO	29
6.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	29
6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	29
6.3.1. POBLACIÓN	29
6.3.2. MUESTRA	29
7. RECURSOS	31
7.1. RECURSOS HUMANOS	31
7.2. RECURSOS FINANCIEROS	31
7.3. RECURSOS DEL ENTORNO	32
8. CRONOGRAMAS	33
9. INGENIERÍA DE REQUISITOS	37

9.1.	DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL	37
9.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL	38
9.3.	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS	40
9.4.	ANÁLISIS DE REQUISITOS	40
9.5.	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS	41
10.	INGENIERÍA DE INFORMACIÓN	43
10.1.	MISIÓN	43
10.2.	VISIÓN	43
10.3.	HISTORIA	43
10.4.	POLÍTICAS	43
10.5.	ORGANIGRAMA	44
11.	ANÁLISIS DEL SISTEMA	56
11.1.	DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DEL PROYECTO	56
11.2.	MODELO ENTIDAD - RELACIÓN	67
11.4.	MODELO RELACIONAL	68
11.5.	DICCIONARIO DE DATOS	69
12.	DISEÑO DEL SISTEMA	76
12.1.	ESTRUCTURA FUNCIONAL	76
12.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL	77
12.3.	DISEÑO DE LAS INTERFACES	79
	BIBLIOGRAFÍAS	
	ANEXOS	

INTRODUCCION

Hoy en día las exigencias laborales con respecto a la parte administrativa de ciertas empresas han aumentado debido a su constante crecimiento que adquieren con respecto al desarrollo de las actividades propias del negocio. Este crecimiento trae consigo diversas consecuencias, entre las que se encuentra el aumento de información la cual requiere de un alto grado de organización, seguridad y confiabilidad, por ser el recurso más importante que tiene toda empresa. Entre las actividades que pertenecen a la parte administrativa se encuentra la factura, este proceso tiene relación directa con la actividad propia de un negocio la cual maneja gran cantidad de información de vital importancia.

Empresas como **DISTRIELECTRONIC LTDA**, se encuentra en una etapa importante en la que cada vez son mayores las entidades clientes que requieren de sus servicios, debido a esto la entidad demanda un sistema que permita consultar y registrar de forma oportuna, segura, confiable y organizada grandes cantidades de documentos de factura.

Al presentar esta problemática, **DISTRIELECTRONIC LTDA** se ha visto en la necesidad de implementar una solución radical para mejorar la función laboral centrada en los temas de facturación, manejo y control de los servicios que ofrece, lo que le permitiría a la empresa conseguir su objetivo principal que es la de satisfacer y cumplir con las necesidades del cliente en tiempo real.

Al analizar el sistema actual de la entidad y seleccionar los problemas que en ella se presenta, se busca desarrollar un modelo de solución para crear un sistema confiable que satisfaga las necesidades y exigencias que la empresa presenta.

Por esta razón, enfocados en el análisis de la problemática planteada, en las nuevas tecnologías y considerando nuestra área de estudio, es factible recurrir al uso de computadores para desarrollar un sistema informático basado en software que permita llevar un control, manejo y facturación para los servicios prestados por esta entidad, cumpliendo con las necesidades requeridas por la empresa a través de un proceso investigativo que resulten excelentes referencias como una opción de herramienta.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

DISTRIELECTRONIC LTDA. es una empresa que se dedica a las instalaciones de redes eléctricas, fibra óptica, cableado estructurado, mantenimiento y alquiler de computadores. Esta empresa cuenta con mas de 20 trabajadores, los cuales 5 de ellos tienen contrato a termino fijo y el resto posee contrato de servicios. De acuerdo al crecimiento que se ha adquirido con los clientes con estos últimos años, se ha visto en la necesidad de demandar una herramienta que facilite el manejo de factura, es decir que le permita generar factura.

El sistema que maneja esta empresa, en cuanto a la facturación, es de forma manual, complicada y bastante lenta, ya que cada factura que realizan es ingresada al computador en una hoja de cálculo anexando algunos datos como es la fecha, nombre de la empresa y el valor de la factura. Todo esto conlleva a que el proceso sea tedioso ya que no es una sola factura que se realiza diariamente, además son elaboradas para diferentes clientes. Por otro lado el manejo y control de los servicios prestados por **DISTRIELECTRONIC LTDA** se llevan a cabo por un sistema manual poco óptimo y confiable, lo que no es favorable para una entidad que se encuentra en un nivel alto de crecimiento, esto puede traer como consecuencia tener baja competitividad en el mercado, como también, bajar el crecimiento que ha obtenido hasta ahora.

La mayoría de las funciones de la empresa, en cuanto a la parte administrativa, están a cargo de una sola persona lo cual dificulta el buen manejo, rapidez y organización en las actividades de la facturación, control y manejo de los servicios, lo que imposibilita tener disponibilidad de la información a la hora de requerirla, como también dificulta tener una visión clara del estado de la empresa.



El problema principal en el departamento de facturación es la insuficiencia de control que se maneja con las cuentas por cobrar, ya que estos datos se dificultan debido a la gran cantidad de facturas que tienen; a la falta de organización; manipulación continua y deterioro, lo cual provocan su pérdida. Tiene varias consecuencias como puede ser la equivocación al realizar el pago de una factura y darle al cliente una información incompleta sobre los documentos que certifican los servicios recibidos por la empresa.

En cuanto, al manejo y control de los servicios que ofrece la empresa el problema se presenta en el momento de realizar cierta consulta específica, puesto que no se tiene una información precisa con respecto a un servicio que ha sido adquirido por un cliente.

La sistematización de este proceso es uno de los aspectos importantes que se debe manejar, debido a que no tiene un orden en cuanto a las facturas. **DISTRIELECTRONIC LTDA**, es una entidad que tiene una gran cantidad de clientes que dificulta el manejo manual que posee para trabajar. En el momento que se elabore un sistema de información el manejo del trabajo cambiara a favor de la empresa; la información será mas optima y confiable.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo diseñar un método que contribuya a lograr la calidad en los procesos de manejo, control y facturación para una mejor organización de los servicios prestados por la empresa **Distrielectronic LTDA**?

1.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

¿Cómo debe realizarse un estudio sobre las deficiencias de operatividad del sistema actual aplicando soluciones del nuevo sistema de información que puede satisfacer las necesidades de la empresa?

¿Qué pasos hay que seguir para realizar interfaz de captura de datos que permita generar recibos de venta de los artículos y servicios ofrecidos por la empresa?

¿Cuáles son los métodos que debe tener una base de datos que permita unificar e integrar el proceso de facturación?

¿Cómo crear un modelo que permita la persistencia de los documentos de facturas a través de la base de datos?

¿De que forma se podrá diseñar y controlar los procesos de consulta de una manera organizada mediante eventos visuales de interfaces graficas?

¿Cómo diseñar diagramas que ayuden a la comprensión de los requerimientos del usuario y se muestren los procesos del sistema informático?



¿Cómo desarrollar aplicaciones de seguridad que le permita solo a aquellas personas autorizadas manipular y acceder a la información sobre las actividades de factura, manejo y control de los servicios prestados por la empresa?

¿De que forma se podrá diseñar un modelo del sistema actual de manera que se pueda aplicar en el nuevo sistema con el fin de que permita solucionar el problema de la falta de control y manejo de los servicios?

¿De que forma se podrá optimizar la información generada por la actividad de facturación de manera que sea confiable, segura, simple, accesible y exacta?



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un software que permita ejercer una buena organización en cuanto a los procesos de facturación, manejo y control de los servicios prestados de manera fácil y eficiente para la empresa **Distrielectronic LTDA.**

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar un estudio sobre las deficiencias de operatividad del sistema actual aplicar soluciones del nuevo sistema de información que puede satisfacer las necesidades de la empresa.

Realizar una interfaz de captura de datos que permita generar los recibos de venta de los servicios.

Diseñar una base de datos que logre unificar e integrar toda la información de las facturas.

Crear un modelo que permita la persistencia de los documentos de facturas a través de la base de datos.

Analizar y controlar los procesos de consulta de forma organizada mediante eventos visuales de interfaces graficas.

Diseñar diagramas en donde se muestren los procesos del sistema informático

Desarrollar aplicaciones de seguridad que le permita solo a aquellas personas autorizadas la manipulación y acceso a la información sobre las actividades de factura, manejo y control de los servicios prestados por la empresa.

Diseñar un modelo del sistema actual de manera que se aplique en el nuevo sistema con el fin de que solucione el problema de la falta de control y manejo de los servicios.

Optimizar la información generada por la actividad de facturación de manera que sea confiable, segura, simple, accesible y exacta.

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La administración en las empresas es una de las tareas mas importantes que puedan tener, puesto que en ellas se manejan una gran cantidad de información fundamental para el buen desempeño de las organizaciones. Dentro de éste ámbito se encuentra el área de facturación, quien juega un papel relevante ya que son los responsables de distribuir, manejar y almacenar la información que se utiliza en las actividades de ingreso y egreso de las empresas, los cuales deben ser confiables para obtener una mayor evolución y nivel competitivo en el mercado.

Mediante el sistema que se piensa implementar, la empresa obtendrá muchos beneficios, lo que permitirá una mayor agilidad laboral en cuanto al manejo de la factura, organización y control de los servicios, es decir, guardar todos los procesos que se realicen, para que cuando se necesite alguna información, esta sea oportuna y veraz.

El proyecto de investigación busca mediante recursos como entrevistas, consultas documentales, análisis y reuniones con el personal encargado, recopilar información necesaria que en representen del sistema actual utilizado por la empresa **Distrielectronic LTDA**, con el objeto de formar conocimientos vitales que ayuden en la implementación de soluciones para las debilidades presentadas en el sistema actual, en otras palabras diseñar un sistema que permita llevar un control, organización e integración sobre los procesos de factura, manejo y control de los servicios ofrecidos por la empresa.

Debido al constante desarrollo que los sistemas informáticos han venido adquiriendo, **Distrielectronic LTDA** tiene la posibilidad y la necesidad de utilizar

este tipo de sistema que permita brindarle un mayor nivel competitivo en el mercado, ofreciendo confiabilidad y rentabilidad a la administración y a los clientes. Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema que permita tener una buena organización de la información de los procesos de facturación, manejo y control de servicios.

Con esta investigación, basándose en los conceptos básicos de la Ingeniería del Software, se busca encontrar explicaciones a situaciones como la pérdida de información, almacenamiento en papel, redundancia de datos, falta de organización e incompetencia empresarial.

Para conseguir los objetivos que se plantean en este proyecto; en cuanto a las dificultades en la falta de control de la información se refiere, se acude al empleo de técnicas de investigación como instrumentos para analizar el problema, los requisitos y los procesos del sistema, a través de la aplicación de encuestas y/o entrevistas con el personal encargado.

Con la implementación del sistema informático se podrá brindar la posibilidad de tener una buena organización de la información, mejorando así los procesos mencionados anteriormente (facturación, manejo y control de los servicios).



4. MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO TEORICO

¹ “En tiempos pasados, cuando se empezaron a ejercer los primeros métodos de intercambio de artículos como el trueque, la actividad comercial se fue desarrollando. Tanto así que, antes del 2.500 antes de Cristo, en las ciudades del valle del Tigris y del Eufrates, en las del Indo y en las del Nilo, las personas traían la parte sobrante de sus productos a los templos de las ciudades amuralladas. Allá los sacerdotes-contables abrían una cuenta corriente con fichas de barro a cada persona, ingresando sus productos en el almacén del templo y estableciendo una cantidad de dinero abstracto en función de las mercancías ingresadas. Posteriormente, si estas mismas personas querían otro tipo de productos del templo, se hacía la transacción inversa. Para cada intercambio, se establecía un documento, hecho de barro cocido, con el nombre del comprador, el del vendedor, la mercancía intercambiada y la cantidad de unidades monetarias utilizada. Es lo que llamamos «factura-cheque»”.

² “La factura hace parte de los documentos financieros que constituyen la base de la contabilidad; entre estas destacamos las facturas extendidas y las facturas pagadas. La información contenida en estos documentos es trasladada a los libros contables, el diario y el mayor en las que se reflejan todas las transacciones realizadas por la empresa, y las transacciones que afectan a las distintas partidas contables”.

En toda entidad (comercial, de servicios, industrial, etc) es muy importante tener una buena organización de estos documentos (factura) pero se debe tener en

¹ <http://centros5.pntic.mec.es/ies.arzobispo.valdes.salas/alumnos/moneda/histo.html>

² biblioteca encarta © 1993-2003 Microsoft Corporation

cuenta que además de esta organización en los papeles contables, también es importante mantener un estricto control y manejo de los datos, recursos y servicios que constituyen el fundamento de la empresa.

Las empresas comerciales e industriales tienen un control y manejo de los servicios que prestan a sus clientes, por medio de los requisitos mínimos de calidad establecidos por la propia entidad. ³“Con la política de Gestión (o administración) de Calidad Óptima (GCO) toda la organización y actividad de la empresa está sometida a un estricto control de calidad, ya sea de los procesos productivos como de los productos finales. En el caso de producción de bienes, la GCO implica que tanto el diseño, como la producción y la venta, la calidad de los materiales utilizados y los procesos seguidos se ajustan a unos patrones de calidad establecidos con antelación. Algunas veces este patrón viene definido por la ley”;

Hoy en día, los sistemas para la facturación, el manejo y control de los servicios han ido evolucionando desde los sistemas más rudimentarios de información hasta el desarrollo y manejo de bases de datos. Estas bases de datos para los sistemas informáticos permiten la organización de los datos, facilitar el mantenimiento y el acceso de la información de forma estándar, la cual es organizada en campos y registros para brindar a las empresas una mejor optimización y control de los datos que procesan, desde su aparición en la década de 1950, estas aplicaciones se han hecho imprescindibles para las sociedades industriales. La primera base de datos para PC data de 1980; era el dBase II, desarrollado por el ingeniero estadounidense Wayne Ratliff. Desde entonces, su evolución ha seguido paralela a la que ha experimentado el software, y hoy

³ biblioteca encarta © 1993-2003 Microsoft Corporation



existen desde bases de datos para una utilización personal hasta bases de datos corporativas, soportadas por grandes sistemas informáticos.

Para una mayor optimización de este trabajo investigativo es necesario plantear los conceptos y evolución del software. Durante muchos años los desarrolladores de software empleados por grandes y pequeñas compañías eran los únicos en este campo y como todos los programas de computadoras se construyen de forma personalizada, los desarrolladores de software dictaban los costos, planificación y calidad. Actualmente el software es una empresa competitiva que se puede adquirir en tiendas, en las que las empresas ya no necesitan contratar un grupo de programadores para desarrollar aplicaciones especializadas sino que ofrecen parte de trabajos a un tercero. La competitividad del software se ha venido dando por el costo, la agenda y la calidad, además de las grandes ventajas que tiene, como es la de dividirse en varias categorías basadas en el tipo de trabajo realizado. ⁴“Las dos categorías primarias de software son los sistemas operativos (software del sistema), que controlan los trabajos del ordenador o computadora, y el software de aplicación, que dirige las distintas tareas para las que se utilizan las computadoras. Por lo tanto, el software del sistema procesa tareas tan esenciales, aunque a menudo invisibles, como el mantenimiento de los archivos del disco y la administración de la pantalla, mientras que el software de aplicación lleva a cabo tareas de tratamiento de textos, gestión de bases de datos, etc. Además constituyen dos categorías separadas, el software de red, que permite comunicarse a grupos de usuarios, y el software de lenguaje utilizado para escribir programas.”

⁴ biblioteca encarta ● 1993-2003 Microsoft Corporation

Roger Pressman establece que ⁵“a) el software se desarrolla no se fabrica en un sentido clásico. Existen similitudes entre el desarrollo del software y la construcción del hardware ambas actividades son diferentes, en ellas la calidad se adquiere mediante el buen diseño, pero los métodos para lograrlos son diferentes. b) El software no se estropea. Pressman define con esto la proporción de fallos como una función del tiempo, lo cual indica que el hardware exhibe muchos fallos al principio de su vida; una vez corregidos los defectos los fallos caen hasta un nivel estacionario, donde permanecen durante un cierto período, pero a medida que se avanza los fallos vuelven a presentarse debido a los defectos acumulativos que van sufriendo los componentes del hardware como son: la suciedad, la vibración, los malos tratos, las temperaturas extremas, etc. c) la mayoría del software se construye a medida, en ves de ensamblar componentes existentes. La forma en la que se diseña y se construye hardware de control para un producto basado en microprocesador. El ingeniero de diseño construye un sencillo de la circuitería digital, realiza un analisis fundamental para asegurar que es realiza la función adecuada y se dirige al catalogo de componentes digitales existentes.”

El objetivo final de toda empresa es de beneficio económico o social dependiendo del caso, y la obtención de estos beneficios va acorde con la implementación de un sistema de control, de manejo y facturación de los servicios prestados. Laura Fischer dice que ⁶“la justificación del sistema interno de información en el departamento de contabilidad, permite a los gerentes la medición de la actividad actual de las ventas, costos, flujo de efectivo y cuentas por cobrar y colaborar con la satisfacción de los requerimientos de información de las empresas, como es la de estado de perdida y ganancias, balance general además información que

⁵ Pressman, Roger, Ingeniería del Software un Enfoque Practico quinta edición Pág. 7,8,9.

⁶ Fisher, Laura, Introducción a la Investigación, edición Maw Graw Hill, Pág. 18.



permita en estadística relacionar los datos históricos de los diferentes ciclos, ajustándose a las necesidades de los responsables de la toma de decisiones ”.

Partiendo de las bases y conceptos planteados, se han venido diseñando sistemas que buscan mejorar el rendimiento, la organización y la confiabilidad de los datos para su excelente manipulación. En la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar, se están realizando proyectos de investigación los cuales tienen como objetivo conducir a la empresa en cuestión a un progreso con respecto a su estado económico, social y cultural, además incluirla a esta revolución tecnológica. Entre estos proyectos se encuentra uno que busca generar plantillas académicas y administrativas en el Colegio Distrital San Salvador de Barranquilla, en el área de administración le va a aportar una excelente ayuda para la facilitación del manejo y organización de los datos en cuanto a las matriculas, generación de reportes, listado de asistencia.

Existe otro proyecto de sistema informático el cual se encuentra en proceso de desarrollo, que tiene como objetivo sistematizar todo lo referente a la actividad académica como también vincular a la institución Centro Educativo Técnico Comercial Amparo de Dios-Ajaib Singh a la revolución tecnología, y así crear en ella un grado alto de competencia a nivel educativo.

En la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo también se encuentran proyectos ya realizados de los cuales se tienen, el terminado en diciembre 4 de del 2003, que busca llevar de manera eficaz la información relacionada con las facturas, las ventas y el inventario, almacenamiento y clasificación de los productos de la droguería en cuestión.

Existe un proyecto de facturación y nómina que maximiza el rendimiento de una empresa de inversiones. Minimiza tanto los costos operativos como los logísticos,

y puede traer beneficios como la reducción de costos en papelería y en el pago de horas extras canceladas a secretaria, debido al atraso que generaba el sistema anterior. También desarrolla un modulo que permite la elaboración ágil y eficiente de las facturas y recibos de los clientes de la compañía; y determina, a través de reportes, el estado actual de la cartera de la compañía, en general o por cliente. Fue realizado en el año 2003.

A diferencia de los proyectos anteriormente mencionados, la empresa **Distrielectronic LTDA** necesita tener un programa que le permita llevar un buen manejo, control y facturación de los servicios que ella presta para tener un nivel alto de competitividad en el mercado y una mejor organización en la compañía. Esto se puede llevar acabo creando una base de datos en donde se almacenara toda la información necesaria para beneficio de la sociedad. Permitiendo, así, que las personas encargadas de las actividades anteriormente planteadas puedan brindar cualquier información concisa cuando el cliente o proveedor lo soliciten.

La facturación constituye una de las bases principales para el manejo administrativo de la empresa **Distrielectronic LTDA**, ya que es un soporte contable que contiene además de los datos generales de contabilidad, la descripción de los artículos comprados o vendidos, la prestación de un servicio, los fletes e impuestos que es causen y las condiciones de pago. Estos documentos que certifican el contrato del servicio son registrados en un sistema de información. La factura esta contiene la dirección, el teléfono de la empresa, el nit (numero de identificación tributaria), régimen al que pertenece, ciudad y fecha, nombre, dirección y teléfono del cliente o proveedor, orden de compra o servicio, forma de pago, cantidad, concepto o descripción, valor unitario, valor total, subtotal, descuento, IVA y total.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

Factura. Documento en que se detalla la mercancía, servicio o cosa que son motivos de contrato de compra y venta o de prestación de servicios con especificación de las clases, cantidad, calidad, precio unitario, precio parcial, y total de las mismas. En las operaciones mercantiles se emiten facturas comerciales: por las compras y por las ventas.

Factura de compra. Documento que se le entrega al cliente en donde es colocado los detalles completos relativos a los productos y a su precio de los artículos o servicios solicitados. Las facturas de compra se registran en el libro diario de compras adquiridas. Cuando la compra es al contado, la factura lleva la mención de haber sido pagada y cumple la función de un recibo, otra forma de pago de facturas es a crédito, financiada por el cliente y el proveedor.

Factura de venta. Cuando una empresa vende sus productos, envía una factura al cliente. En dicho documento se dan los detalles completos de los productos, precio y otros datos por ejemplo, fecha y número del pedido del cliente, procedimiento de entrega, descuentos, recargos por impuestos, etc. En base a la factura se realizan los apuntes pertinentes en el libro de diario de facturas de ventas emitidas.

Control de los recursos o servicios. Es un proceso seguido por una empresa de negocios para asegurarse de que sus productos o servicios cumplen con los requisitos mínimos de calidad establecidos por la propia empresa.

Sistemas informáticos. Es un conjunto de elementos físicos y lógicos para el tratamiento automático de la información.

Los sistemas informáticos suelen estar compuesto por una unidad central de proceso (CPU), dispositivos de entrada, dispositivos de almacenamiento y dispositivos de salida.

Hoja de cálculo. La hoja de cálculo Excel de Microsoft es una aplicación cuya finalidad es la realización de cálculos y recálculos (actualización de cálculos), sobre datos introducidos en la misma, así como representar estos valores de forma gráfica.

Software. Son programas de computadoras, instrucciones responsables de que el hardware realice su tarea, como también es un conjunto completo de programas informáticos, procedimientos, documentación y datos especificados para suministro a un cliente; el desarrollo se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestión necesarias para crear el producto.

El software evoluciona a través de muchas versiones, a medida que se corrigen errores, se mejora el funcionamiento y se responde a las modificaciones que surgen en los requisitos. Cada nueva versión se crea a través de un proceso de desarrollo de software. Típicamente el proceso se desarrolla en cuatro fases principales: (1) el análisis y especificación de requisitos, donde se establece qué debe lograr el producto de software; (2) el diseño, que determina cómo cumplirá el software esos requisitos; (3) la puesta en práctica, que crea el producto de software que se ha diseñado (esto combina el desarrollo de nuevos componentes con la reutilización o modificación de componentes anteriores); (4) la prueba, que garantiza que el producto de software funciona como se pretende. Los productos intermedios, como las especificaciones de requisitos y los diseños de software, también se revisan en profundidad antes de pasar a la siguiente fase de desarrollo.

El software no siempre se ha desarrollado de forma controlada, y en la actualidad hay algunos sistemas que presentan grandes dificultades para su mantenimiento.

El organismo de normalización ISO (International Standards Organization) ha definido los requisitos de un sistema de gestión de calidad de carácter general que cubre el desarrollo de cualquier producto (ISO 9001) y ha publicado directrices específicas para aplicar esa norma al desarrollo de software (ISO 9000-3). Una organización que ponga en práctica un sistema de gestión de calidad según esa norma puede ser auditada y recibir una certificación formal de sus proceso de desarrollo.

Base de datos. Colección grande de datos y organizada de información a la que se accede mediante el software y que es una parte integral del funcionamiento del sistema. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o video. Normalmente las bases de datos presentan la posibilidad de consultar datos, bien los de un registro o los de una serie de registros que cumplan una condición. También es frecuente que se puedan ordenar los datos o realizar operaciones sencillas, aunque para cálculos mas elaborados haya que importar los datos en una hoja de cálculo. Para facilitar la introducción de los datos en la base se suelen utilizar formularios; también se pueden elaborar e imprimir informes sobre los datos almacenados. Hay cuatro modelos principales de bases de datos: el modelo jerárquico, el modelo en red, el modelo relacional (el mas extendido hoy día; los datos se almacenan en tablas y se accede a ellos mediante consultas escritas en SQL) y el modelo de base de datos deductivas. Otra línea de investigación en este campo son las bases de datos orientadas a objeto, o de objetos persistentes.

Sistemas. En informática, la palabra sistema se utiliza en varios contextos. Una computadora es el sistema formado por su hardware y su sistema operativo. Como también se refiere a cualquier colección o combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de

información: un sistema de contabilidad, un sistema de facturación y un sistema de gestión de base de datos.

Campo. Se refiere a un tipo de atributo de información, contenida en la base de datos.

Registro. Se refiere a toda la información de un individuo, viene a ser como la fecha en la que se recogen todos los valores de los distintos campos para un individuo dentro de la base de datos.

Ingeniería de software. Es una disciplina relacionada con el desarrollo de productos de soporte lógico o software. Un producto de software es el conjunto completo de programas informáticos, procedimientos, documentación y datos especificados para su suministro a un cliente; el desarrollo se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestión necesaria para crear el producto, y realizar el desarrollo eficazmente significa cumplir las necesidades del cliente ajustándose a unos límites de tiempo, coste y calidad.

El concepto de ingeniería de software surgió en unas reuniones de trabajo organizadas por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en 1968 y 1969 para estudiar lo que entonces se describía como "la crisis del software". Había demasiados proyectos de desarrollo de soporte lógico que experimentaban fallos, los cuales se atribuían al rápido aumento en la escala y complejidad del software en cuestión. Se reconoció que era necesario un planteamiento más sistemático en el desarrollo de software, que debía basarse en principios de ingeniería ya establecidos.

4.3 MARCO ESPACIAL

El objeto social de la compañía **DISTRIELECTRONIC LTDA** son:

- La instalación de redes telefónicas, lógicas, inteligentes y cableadas lógicas.
- La comercialización y distribución de equipos electrónicos, de marcas nacionales e extranjeras, fabricación de equipos electrónicos de alta tecnología para la venta en el territorio nacional o fuera de él.
- La elaboración, distribución de diseños de software o programas de aplicación.
- la compra y venta de repuestos con fines de ser utilizados en los equipos distribuidos por la firma; celebra contratos y participar en licitaciones de mantenimientos con empresas nacionales o extranjeras que tienen objeto social afines con la compañía y de acuerdo con las leyes.
- El alquiler de los equipos electrónicos de propiedad de la empresa con el fin de prestar un servicio.
- Administración, negociación, compraventa de bienes y valores bursátiles por si misma o por impuesta persona; como también la administración y adquisición de cédulas del Banco Central Hipotecario, en unidades de poder adquisitivo UPAC o tradicionales, unidades de fondo de inversión.
- La adquisición de inmuebles a títulos onerosos con destino a parceleros, urbanizados, construir en ellos mejores y enajenarlos en igual forma, la administración y compraventas de toda clase de bienes inmuebles por si o por otra empresa nacional e internacional.



En desarrollo de su objeto social, la sociedad podrá realizar todo acto, actuación, contratos, diligencias o gestión que tenga que ver con el objeto de principal de ella.

La función de la empresa es declarar la enajenación total de los bienes de la empresa, la sociedad tiene un Gerente que es el representante legal de la compañía y por consiguiente lleva su representación, administración y uso de la razón social, enajenar, transferir comprometer, arbitrar, interponer toda clase de recursos, comparecer en los procesos en que se discuta el dominio y propiedad de los bienes sociales de cualquier clase.

La empresa **DISTRIELECTRONIC LTDA** pertenece al sector de servicios y su actividad económica es comercial. Esta ubicada en la Carrera 49C No. 87 – 28; su número telefónico es 3783022; fax No. 3783351; celulares, 315 7050011 – 315 7149431 – 315 7149732 – 315 7149733 – 310 6314676.

4.4 MARCO LEGAL

Como reconocer la piratería de software. La piratería de software tiene muchas formas y puede entrar a su empresa en diversos modos. Para ayudarlo a mantenerse dentro de la ley a continuación se enumeran las formas más comunes de piratería.

- Piratería en la Red. Ocurre en redes de computadoras cuando un número mayor de usuarios que el permitido por la licencia accede al programa de computadora. varios administradores de red fallan en reconocer que esto es una violación de las leyes de derecho de autor, y no controlan ni limitan adecuadamente el uso.

- Piratería en Internet. La piratería de software ha crecido dramáticamente con la expansión de Internet. Los programas cargados en los sistemas de boletines electrónicos (BBS) o de servicios comerciales de comunicación electrónica pueden ser descargados o enviados por correo electrónico a individuos que no tienen una licencia.

Tipos de programas. *Shareware*: Son versiones incompletas que pueden ser copiadas y distribuidas para probarlas. Una vez el usuario satisfecho decide adquirir la versión completa, deberá pagar una suma al editor por la actualización. *Freeware*: programas que pueden ser copiados, archivados o distribuidos, siempre y cuando esto no se haga con fines lucrativos. Estos programas no son comerciales. *De dominio publico*: Programas a los cuales el propietario ha renunciado a los derechos sobre su propiedad.

Ley sobre derechos de autor. En Colombia, en 1993 el Congreso aprobó la ley número 44 de Derechos de Autor, que modificó la ley 23 del año 1982 y la Comisión del Acuerdo de Cartagena sancionó la Decisión 351 sobre derechos de autor. Esta legislación incluye expresamente a los programas de computación entre las obras protegidas como literarias y establece sanciones civiles y penales para el caso de violación de los derechos de autor.

La ley colombiana prohíbe hacer copias de software sin la autorización previa del titular de los derechos de autor. La única excepción es el derecho del usuario de hacer una sola copia con fines de resguardo o de seguridad exclusivamente. De acuerdo con la ley es también ilegal distribuir, poner en circulación o importar copias o reproducciones ilegales.

- ¿Cuáles son las sanciones?

Si usted o su empresa poseen copias ilegales de software, podrán ser demandados civil o penalmente. Las sanciones civiles incluyen la obligación de

resarcir los daños morales y materiales, multas considerables, y destrucciones de copias ilegales y demás maquinaria utilizada para la reproducción ilegal. La ley castiga con prisión de 2 a 5 años a toda persona que con intención o sin derecho reproduzca, distribuya o importe copias ilícitas. También se podrá cancelar o suspender la licencia de funcionamiento de los establecimientos abiertos al público donde ocurran estos hechos ilícitos.

- ¿Cuáles son las sanciones?

La principal obligación como usuario de software es adquirir programas originales solo para su uso. Si adquiere software para usarlo en un negocio, cada computador debe tener su propio juego de programas originales con los manuales que correspondan. Es ilegal adquirir un juego de software original y usarlo en más de un computador, prestarlo copiarlo o distribuirlo, por cualquier razón, sin la autorización previa del fabricante del programa.

Aspectos legales y requisitos de factura. La factura debe expedirse con los siguientes requisitos según el artículo 617 del estatuto tributario de la DIAN.

- Estar denominada expresamente factura de venta, e impreso.
- Numeración de orden consecutivo, e impreso.
- Apellidos y nombres o razón social del adquirente de los bienes o servicios,
- cuando éste exija la descripción del IVA.
- Fecha de expedición.
- Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.

- valor total de la operación.
- El nombre o razón social y NIT del impresor de la factura, e impreso.
- Discriminación del impuesto sobre las ventas a los obligados a cobrar IVA.

Sanciones. Quienes estando obligados a expedir facturas, lo hagan sin el cumplimiento de los requisitos establecidos, incurrirán en sanción de clausura o cierre del establecimiento.

No obligados a facturar. No se encuentran obligados a expedir factura en sus operaciones.

- Los bancos, las corporaciones financieras, las corporaciones de ahorro y vivienda, las compañías de financiamiento comercial.
- Los responsables inscritos en el régimen simplificado.
- Los distribuidores minoristas de combustibles derivados del petróleo, en lo referente a estos productos.
- Las empresas que prestan el servicio de transporte público urbano.

Software aplicativo de factura autorizada (SAF). A partir del 1 de agosto de 1998, las personas obligadas a expedir factura o documentos equivalentes, que utilicen el sistema de facturación por computador, deberán utilizar el (SAF) autorizado por la DIAN con las características técnicas y controles fiscales que el requiere el programa.



5. HIPOTESIS

La implementación de un sistema de información permitirá ejercer una mejor organización en cuanto al manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa **Distrielectronic LTDA** de una manera fácil y eficiente.

6. METODOLOGIA

6.1. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de paradigma aplicado para la implementación del sistema de información para la facturación de **DISTRIELECTRONIC LTDA** es el Empírico-Analítico, y el tipo de estudio utilizado el Descriptivo.

6.2. LINEA DE INVESTIGACION

La línea de investigación utilizada para el proceso de facturación y de la empresa es la Ingeniería del Software y va enfocado al Sistema de Información.

6.3. POBLACION Y MUESTRA

6.3.1 POBLACION

La empresa **Distrielectronic LTDA** esta conformada 28 empleados, entre los cuales se encuentran los empleados fijos; los administrativos, los que hacen parte de la gerencia y el departamento de contabilidad; y los operarios, que se encargan de la misión principal de la empresa junto con los empleados fijos.

6.3.2 MUESTRA

Puesto que el sistema de información que se va a desarrollar gira entorno a las actividades de facturación, manejo y control de los servicios prestados por la

empresa, se ha tomado como muestra a la secretaria general de la empresa, quien es la encargada directa de la gestión de estos procesos.



7. RECURSOS

7.1. RECURSOS HUMANOS

Este proyecto esta siendo desarrollado por los estudiantes de noveno semestre de Ingeniería de Sistemas. Los cuales son llamados en su orden alfabético, Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Pérez y Luz Nadid Yépez. Además se ha contado con la asesoría de los ingenieros de sistemas Juan Carlos Calabria, Janeth Rozo y Héctor Guido.

El contenido temático, informativo y el ámbito del proyecto se han obtenido por la persona encargada, de la empresa, en ejercer el proceso de factura. La persona tiene el cargo de secretaria, y recibe el nombre de Geoconda Vásquez De La Hoz.

7.2. RECURSOS FINANCIEROS

Descripción	Cantidad/Horas	Val. Unitario	Val. Total
Impresión	184	\$500	\$92000
Disquete	8	\$1000	\$8000
CD's	4	\$1000	\$4000
Resma de papel	1	\$10000	\$10000
Fotocopia	158	\$70	\$11060
Internet	68	\$1200	\$81600
Transporte	108	\$1000	\$108000
Recarga de impresión	8	\$5000	\$40000
Otros			\$159000

Total			\$513660
--------------	--	--	-----------------

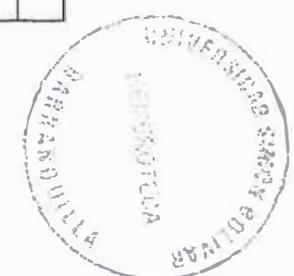
7.3. RECURSOS DEL ENTORNO

- Computadoras personales.
- Impresora.
- Conexión a Internet.
- Implementos de papelería.
- Libros de ayuda para la investigación.
- Microsoft Visual Basic.
- Microsoft office Word.
- Microsoft office access.

8. CRONOGRAMA

Primer período del año 2004

Meses		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Semanas		1	2	3	4	1																
Actividades																						
1	Observaciones																					
2	Recolección de Información																					
3	Clasificación de la información																					
4	Interpretación y transcripción																					
5	Presentación de la propuesta																					
6	Corrección																					
7	Redacción y transcripción																					
8	Presentación y sustentación																					
9	Redacción y transcripción																					
10	Presentación y sustentación																					



Segundo período del año 2004

Meses		Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semanas		1	2	3	4											
Actividades																
1	Reunión con el asesor del proyecto y puesta de tareas	■				■										
2	Cambio de perspectiva del proyecto	■	■				■									
3	Reunión con la persona encargada de facilitar la información para el proyecto		■						■							
4	Modificación de formativa I		■	■						■						
5	Elaboración de los diagramas			■							■					
6	Presentación de los diagramas			■								■				
7	Realización y presentación del prototipo al asesor y profesor encargado				■								■	■		
8	Entrega del proyecto				■										■	
9	Sustentación del proyecto				■											■

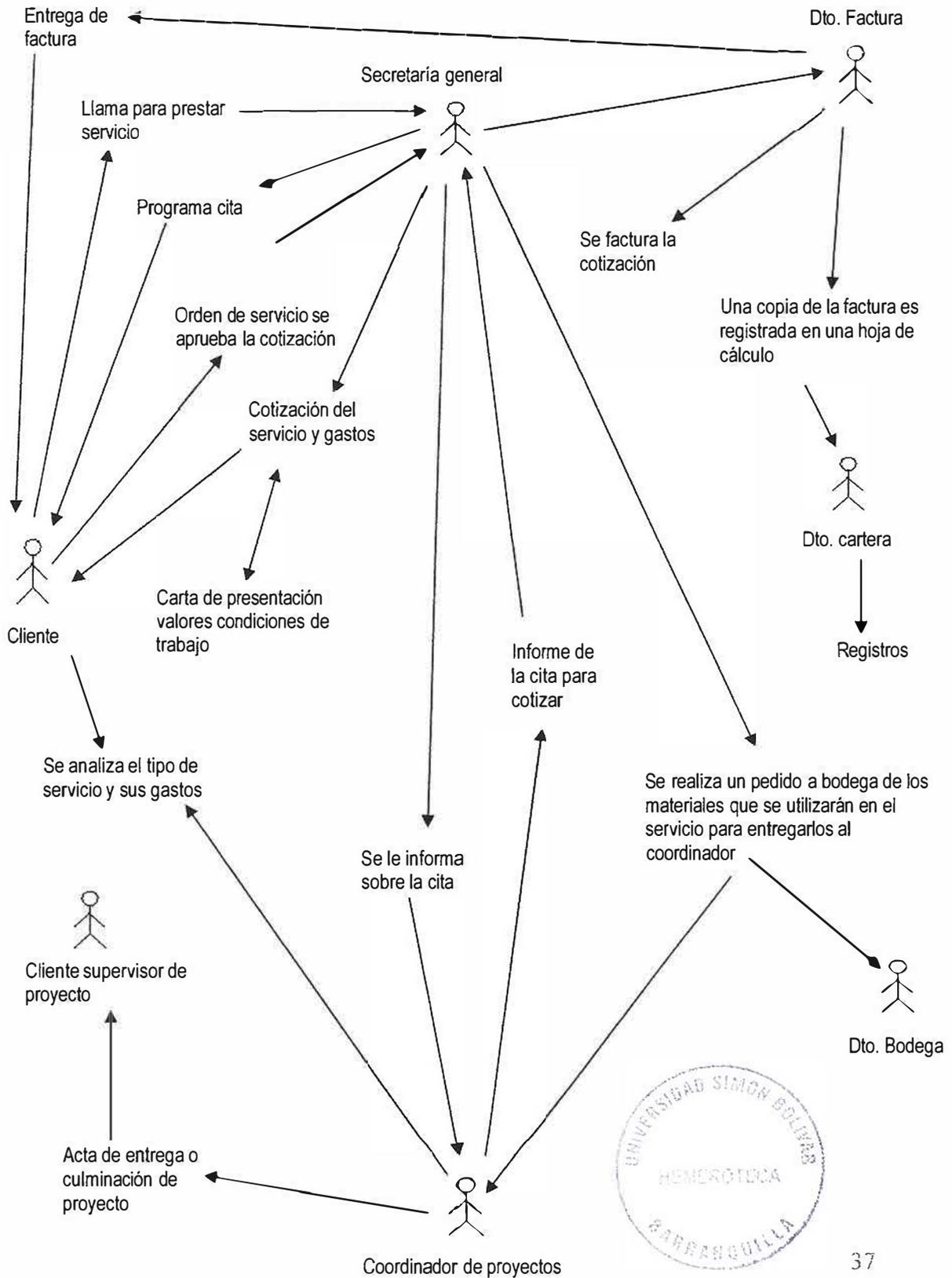


Primer periodo del 2005

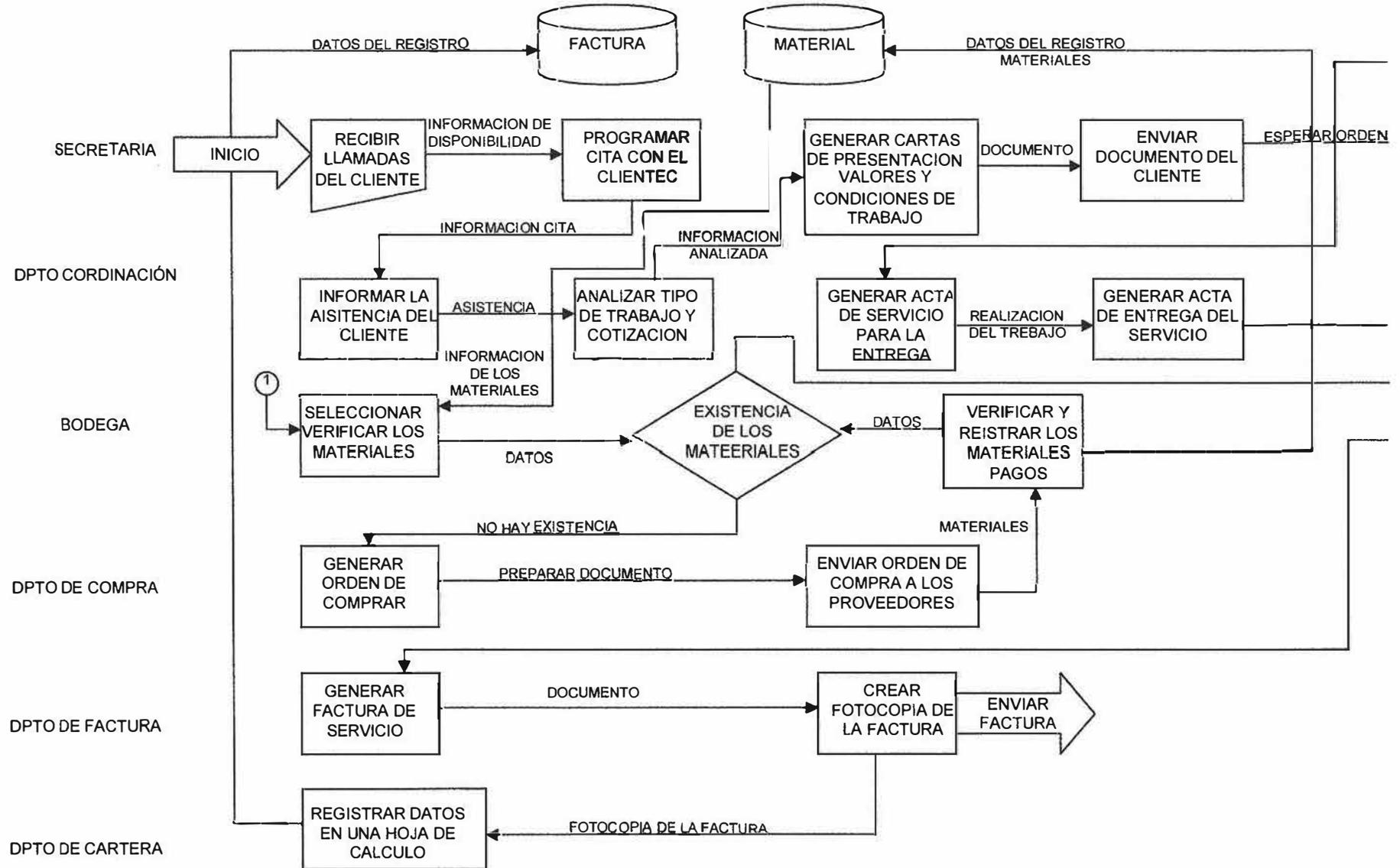
Meses		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Semanas		1	2	3	4	1														
Actividades																				
1	Reunión con el asesor y puesta de tarea																			
2	Reunión con la persona encargada de facilitar la información																			
3	Reunión del grupo de investigación																			
4	Reunión con el asesor, puesta de tarea y entrega de tarea																			
5	Reunión del grupo de investigación																			
6	Reunión con el tutor y puesta de tarea																			
7	Reunión con el asesor, puesta de tarea y entrega de tarea																			
8	Reunión del grupo de proyecto																			
9	Presentación del modelo prototipado a la persona de contacto con la empresa																			
10	Reunión con el asesor																			
11	Reunión con la persona encargada de facilitar la información																			

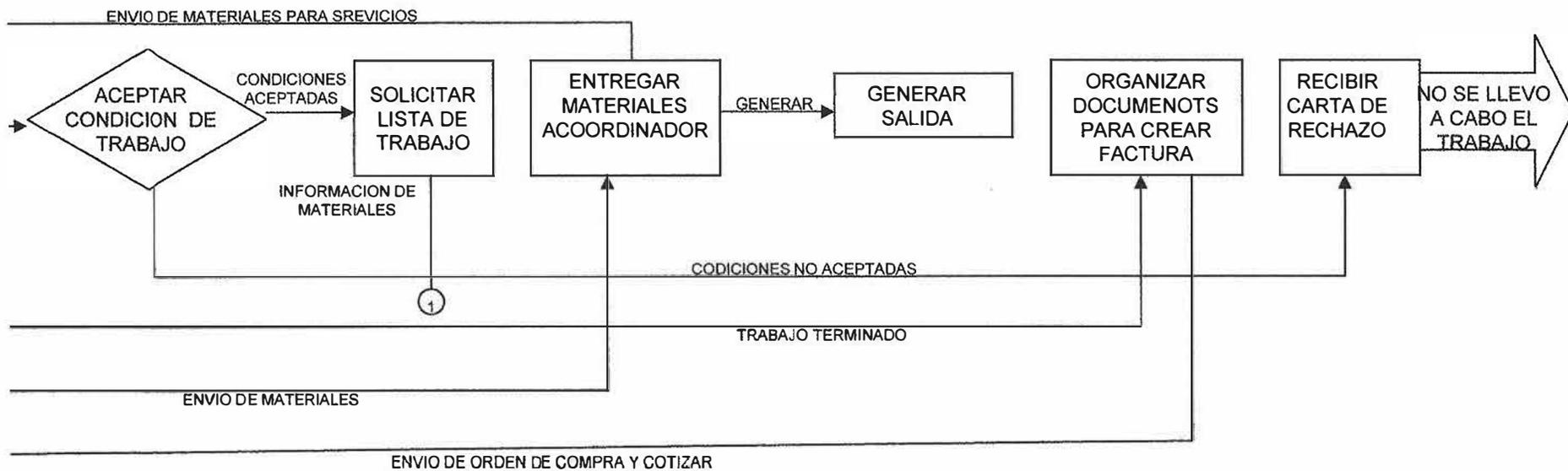
9. Ingeniería de requisitos

9.1. Descripción del sistema actual



9.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL





9.3. IDENTIFICACION DE REQUISITOS

La persona encargada de manejar el proceso de factura en la empresa **Distrielectronic LTDA**, expresa las necesidades y/o problemáticas de la cual pide que le sean solucionadas. Los requerimientos son los siguientes:

- Tener registrado ordenadamente los datos de cada cliente, como son el nit, dirección, teléfono, régimen y forma de pago.
- Cuando se ingrese una factura, mostrar automáticamente los descuentos que hay que recaudar dependiendo de las empresas que son gran contribuyente o régimen común, tales como retención en la fuente, ICA, Rete IVA, etc.
- Mostrar independientemente el listado de cada retención que se le realiza a las diferentes empresas.
- Al momento de dar una información, poder suministrarla por su nit y automáticamente informar cual factura esta vencida o cual esta por vencerse, y precisar los últimos pagos que se hallan realizado.
- En el momento que se este realizando la factura, ingresar automáticamente la información de servicios y materiales.

9.4. ANÁLISIS DE REQUISITOS

- Crear una base de datos que contenga todos los datos posibles de los clientes para su máximo provecho en cuanto a las consultas.

- Antes de iniciar el proceso de factura, indicar la empresa para poder visualizar la cuentas que deben ejecutarse. Esto se lleva a cabo relacionando la base de datos de Clientes con la de Cuentas, guardando en esta ultima las diferentes cuentas.
- Crear una interfaz de consulta en donde se detalle cada retención efectuada indicando las empresas a las que se le realizó dicha retención.
- Crear una interfaz de consulta dedicada a las facturas, digitando el nit arrojando como resultado la información de las facturas vencidas y las que están por vencerse, también visualizar los últimos pagos que se hallan realizado.
- crear una interfaz de consulta para materiales y servicios, que vayan relacionada con la interfaz de factura, de modo que permita ingresar automáticamente la información de servicios y materiales en la interfaz de factura.

9.5. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

- Crear una base de datos que contenga todos los datos posibles de los clientes para su máximo provecho en cuanto a las consultas.
- Crear una interfaz de consulta en donde se detalle cada retención efectuada indicando las empresas a las que se le realizó dicha retención.
- Crear una interfaz de consulta dedicada a las facturas, digitando el nit arrojando como resultado la información de las facturas vencidas y las que



están por vencerse, también visualizar los últimos pagos que se hallan realizado.

- crear una interfaz de consulta para materiales y servicios, que vayan relacionada con la interfaz de factura, de modo que permita ingresar automáticamente la información de servicios y materiales en la interfaz de factura.

10. INGENIERIA DE INFORMACION

10.1. MISION

La misión que tiene de “**DISTRIELECTRONIC LTDA**” es la de ser una empresa rentable y eficiente en la ejecución de las instalaciones de cableado estructurado en general. Ofreciendo a sus clientes productos de excelente calidad para satisfacer sus necesidades e impulsando el bienestar y desarrollo de sus empleados, colaboradores y el del entorno. Dando cumplimiento a las normas de protección y seguridad a cada uno de sus trabajadores.

10.2. VISION

DISTRIELECTRONIC LTDA es una empresa líder y competitiva dentro del mercado de prestación de servicios en la actividad del cableado estructurado en general, manteniendo su alto estándar en la calidad de sus productos; brindando seguridad en la elaboración de sus trabajos; apoyando actualizaciones tecnológicas para sus trabajadores y generando políticas de intercambios comercial que contribuyan a minimizar el impacto cambiante del mercado.

10.3. POLITICAS

DISTRIELECTRONIC LTDA, para consolidarse dentro del comercio como una empresa rentable y eficiente se rige mediante una serie de políticas que se presentan continuación:

HORARIO DE TRABAJO

ART. 15- Las horas de entrada y salida de los trabajadores son las siguientes:

Días laborales: Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado.

-Hora de entrada: 8:00 a.m.

-Hora de salida: 6:00 p.m.

Periodos de descanso: 12:00 m. – 2.00 p.m.

PERMISOS

Art. 31- La empresa concederá a sus trabajadores lo permisos necesarios para el ejercicio del derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para concurrir en su caso al servicio médico correspondiente, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización y para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avisen con la debida oportunidad a la empresa como a sus representantes, y que en los dos últimos casos, el número de los que se asisten no sea tal, que perjudiquen el funcionamiento del establecimiento. La concesión de los permisos antes dichos estará sujeta a las siguientes condiciones:

- En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o al tiempo de ocurrir éste, según lo permitan las circunstancias.
- En caso de entierro de compañeros de trabajo, el aviso puede ser hasta con un día de anticipación y el permiso se concederá hasta el 10% de los trabajadores.

En los demás casos (sufragio, desempeño de cargos transitorios de forzosa aceptación y concurrencia al servicio médico correspondiente) el aviso se hará con la anticipación que las circunstancias lo permitan. Salvo convención en contrario y excepción del caso de concurrencia al servicio médico correspondiente, el tiempo

empleado en estos servicios puede descontarse al trabajador o compensarse con tiempo igual de trabajo efectivo en horas distintas a su jornada ordinaria, a opción de la empresa.

ART. 45- Los trabajadores tiene como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores;
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo;
- c) Procurar completa armonía e inteligencia con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores;
- d) Guardar buena conducta en todo sentido y lograr con espíritu de leal colaboración en el orden moral disciplina general de la empresa;
- e) Ejecutar los trabajos que le confíen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible;
- f) Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior y de manera fundada, cometida y respetuosa;
- g) Ser verídico en todo caso;
- h) Recibir y aceptar las ordenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, el orden y la conducta en general, con su verdadera intención que es en todo caso la de encaminar y de perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general;
- i) Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo jefe para el manejo de las máquinas o instrumentos de trabajo, y
- j) Permanecer durante la jornada de trabajo en le sitio o lugar en donde se debe desempeñar las labores siendo prohibitivo salvo orden superior, pasar el puesto de trabajo de otros compañeros.

PARAGRAFO. Los directores o trabajadores no pueden ser agentes de la autoridad pública en los establecimientos o lugares de trabajo ni intervenir en la selección del personal de la policía, ni darles órdenes, ni suministrarles alojamiento o alimentación gratuitos, ni darles dádivas.



ORDEN JERARQUICO

ART. 46- El orden jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa, es el siguiente:

1ro. Gerente

2do. Subgerente

3ro. Jefe de contabilidad

PARAGRAFO. De los cargos mencionados, tiene facultad para imponer sanciones disciplinarias a los trabajadores de la empresa: Todos en su orden.

LABORES PROHIBIDAS PARA MUJERES Y MENORES

ART. 47- Queda prohibido emplear a las mujeres en trabajo de pintura industrial, que entrañen el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos.

Tampoco serán empleadas en trabajos subterráneos, salvo que se trate de una empresa en que están laborando los miembros de una misma familia; la mujer cual quiera su edad, en ninguna de las siguientes empresas:

- a) Las minas, canteras e industrias extractivas de cualquier clase;
- b) La construcción, reconstrucción, conservación, reparación, modificación, demolición de edificios y construcción de toda clase de ferrocarriles, tranvías, puertos, muelles, canales, instalaciones para la navegación interior, camiones, túneles, puentes, viaductos, cloacas colectoras, cloacas ordinarias, pozos, instalaciones telegráficas, o telefónicas, instalaciones eléctricas, fabricas de gases, distribución de aguas u otros trabajos de construcción, así como las obras de preparación y cimentación que preceden a los trabajos antes mencionados, y

- c) El transporte de personas o de mercancías por carretera, ferrocarril o vías, marítima o fluvial comprendida la manipulación de mercancías de los muelles, embarcados y almacenes.

TRABAJOS PROHIBIDOS PARA MENORES DE EDAD

Los menores no podrán ser empleados en los trabajos que a continuación se enumeran, por cuanto suponen exposición severa de riesgos para su salud o integridad física:

- a) Trabajos que tengan que ver con sustancias tóxicas o nocivas para la salud
- b) Trabajos a temperaturas a normales, en ambientes contaminados o con insuficiente ventilación.
- c) Trabajos subterráneos de minería de todo índole y en los que construyen agentes nocivos, tales como contaminante, desequilibrios térmicos, deficiencia de oxígeno a consecuencia de la oxidación o la gasificación.
- d) Trabajos donde el menor de edad está expuesto a ruidos que sobrepasen ochenta (80) decibeles.
- e) Trabajo donde se tenga que manipular con sustancias radioactivas, pinturas luminiscentes, rayos x, o que impliquen exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y emisiones de radiofrecuencia.
- f) Todo tipo de labores que impliquen exposición a corrientes eléctricas de alto voltaje.
- g) Trabajos y operación es que involucren la manipulación de cargas pesadas.
- h) Trabajos en fabricas de ladrillo, tubos y similares, moldeado de ladrillos a mano, trabajos en las prensas y hornos de ladrillos.
- i) Trabajo en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad.
- j) Las demás que señalen en forma específica los reglamentos del Ministerio de Trabajo y de seguridad Social.



OBLIGACIONES ESPECIALES PARA LA EMPRESA Y LOS TRABAJADORES

ART. 48- Son obligaciones especiales del empleador:

- a) Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.
- b) Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.
- c) Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad, a este efecto el establecimiento mantendrá lo necesario según reglamentación de las autoridades sanitarias.
- d) Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos.
- e) Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador y sus creencias y sentimientos.
- f) Conceder al las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados.
- g) Dar al trabajador que lo solicite, a la experiencia del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de la labor y salario devengado, e igualmente si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular. Si al ingreso o durante la permanencia en el trabajo hubiera sido sometido a examen médico. Se considera que el trabajador que el trabajador por su culpa elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurridos cinco (5) días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para las prácticas del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.
- h) Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y regreso, si para prestar sus servicios lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador. Si el trabajador prefiere radicarse en otro lugar, el empleador le debe costear su trabajo hasta

conurrencia de los gastos que demandaría su regreso al lugar donde residía anteriormente. En los gastos de traslados del trabajador se entienden comprendidos los familiares que con él convivieren.

- i) Abrir y llevar al día los registros de horas extras y de trabajadores menores que ordena la ley.
- j) Conceder a las trabajadoras que estén en período de lactancia los descansos ordenados por el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo.
- k) Conservar el puesto a las empleadas que estén disfrutando de los descansos remunerados, o por licencia de enfermedad motivada en el embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales periodos o que si acude a un preaviso, éste expire durante los descansos o licencias mencionadas.
- l) Llevar un registro de inscripción de todas las personas menores que emplee, con indicación de la fecha de nacimiento de las mismas.
- m) Cumplir este reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.
- n) Además de las obligaciones de su parte, afiliar al instituto de los Seguros Sociales a todos los trabajadores menores de edad que laboren a su servicio, lo mismo que suministrarles cada cuatro (4) meses en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos veces el salario mínimo vigente en la empresa.

ART. 49- Son obligaciones especiales del trabajador:

- a) Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento y acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta la empresa o sus representantes según el orden jerárquico establecido.
- b) No comunicar a terceros salvo autorización expresa las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación puede ocasionar perjuicios a

la empresa, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.

- c) Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les hayan facilitado y las materias primas sobrantes.
- d) Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.
- e) Comunicar oportunamente a la empresa las observaciones que estimen conducentes a evitarle daño y perjuicios.
- f) Prestar la colaboración posible en caso de siniestro riesgos inminentes que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa.
- g) Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.
- h) Registrar en las oficinas de la empresa su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra.

ART. 50- Se prohíbe a la empresa:

- a) Deducir, retener o compensar suma alguna del monto de los salarios y prestaciones en dinero que corresponda a los trabajadores sin autorización previa de éstos para cada caso y sin mandamiento judicial, con excepción de los siguientes:
 1. Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 13, 150, 151, 152 y 400 del Código Sustantivo del Trabajo;
 2. Las cooperativas pueden ordenar retenciones hasta del cincuenta por ciento (50%) de salarios y prestaciones, para cubrir sus créditos, en forma y en los casos en que la ley los autorice;

3. El Banco Popular, de acuerdo con dispuesto con la ley 24 de 1952, puede ordenar retenciones hasta del cincuenta por ciento (50%) de salario y prestaciones, para cubrir sus créditos en la forma y en los casos en que la ley lo autorice, y
4. En cuanto a la cesantía y las pensiones de jubilación, la empresa puede retener el valor respectivo en los casos de los artículos 250 y 274 del Código Sustantivo del trabajo.
 - b) Obligar en cualquier forma a los trabajadores a comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca la empresa.
 - c) Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en le trabajo o por motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de éste.
 - d) Limitar o presionar en cualquier forma a los trabajadores el ejercicio de sus derechos de asociación.
 - e) Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso, políticos o dificultarles o impedirles el ejercicio del derecho al sufragio.
 - f) Hacer, autorizar propaganda políticas en los sitios de trabajo.
 - g) Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.
 - h) Emplear en las certificaciones de que trata el ordinal 7º del artículo del Código Sustantivo signos convencionales que tiendan a perjudicar a los interesados o adoptar el sistema de lista negra, cualquiera que sea la modalidad que se utilice para que no se ocupe en otras empresas a los trabajadores que se separen o sean separados del servicio.
 - i) Cerrar intempestivamente la empresa. Si lo hiciera además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones o indemnizaciones por el lapso que dure cerrar la empresa. Así mismo cuando se compruebe que el empleador en forma ilegal ha retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores, la cesación de actividades de

éstos, será imputable a aquel y les dará derecho a reclamar los salarios correspondientes al de suspensión de labores.

- j) Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores que les hubieren presentado pliego de peticiones desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.
- k) Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores o que ofenda su dignidad.

ART. 51- Se prohíbe a los trabajadores:

- a) Sustraer de la fábrica, taller o establecimiento los útiles de trabajo, las materias primas o productos elaborados sin permiso de la empresa.
- b) Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcóticos o de drogas enervantes.
- c) Conservar armas de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal puedan llevar los celadores.
- d) Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de la empresa, excepto en los casos de huelga, en los cuales deben abandonar el lugar de trabajo.
- e) Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, suspender labores intempestivas del trabajo e incitar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.
- f) Hacer colectas, rifas o suscripciones o cualquier otra clase de propaganda en los lugares de trabajo.
- g) Cortar la libertad para trabajar o no trabajar para afiliarse o no a un sindicato o permanecer en él o retirarse.
- h) Usar los útiles o herramientas suministradas por la empresa en objetivos distintos del trabajo contratado.

ESCALA DE FALTAS Y SANCIONES DISCIPLINARIAS

ART. 52- La empresa no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento, en pactos, convenciones colectivas, fallos arbitrales con el contrato de trabajo.

ART. 53- Se establece las siguientes clases de faltas leves, las correspondientes sanciones disciplinarias, así:

- a. El retardo que hasta quince (15) minutos en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando se cause perjuicios de consideración a la empresa, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día; por tercera vez suspensión en el trabajo en la mañana o en la tarde según turno en que ocurra, y por cuarta vez suspensión en el trabajo por tres días.
 - b. La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente sin excusa suficiente cuando no cause perjuicio de reconsideración a la empresa, implica por primera vez suspensión en el trabajo hasta por tres días por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días.
 - c. La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando causa perjuicios de consideraciones a la empresa, implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por dos meses.
 - d. La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez, suspensión del trabajo hasta por ocho (8) días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses.
- La imposición de multas no impide que la empresa prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajar. El valor de las multas se consignara en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos a los trabajadores del establecimiento que mas puntual y eficientemente cumplan sus obligaciones.

ART. 54.- Constituyen faltas graves:

- a. El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente, por quinta vez.
- b. La falta total del trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.
- c. La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente por tercera vez.
- d. Violación grave por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias.

PROCEDIMIENTOS PARA COMPROBACION DE FALTAS Y FORMAS DE APLICACION DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS

ART. 55- Antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculcado directamente y si este es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca. En todo caso se dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión de la empresa de imponer o no, la sanción definitiva.

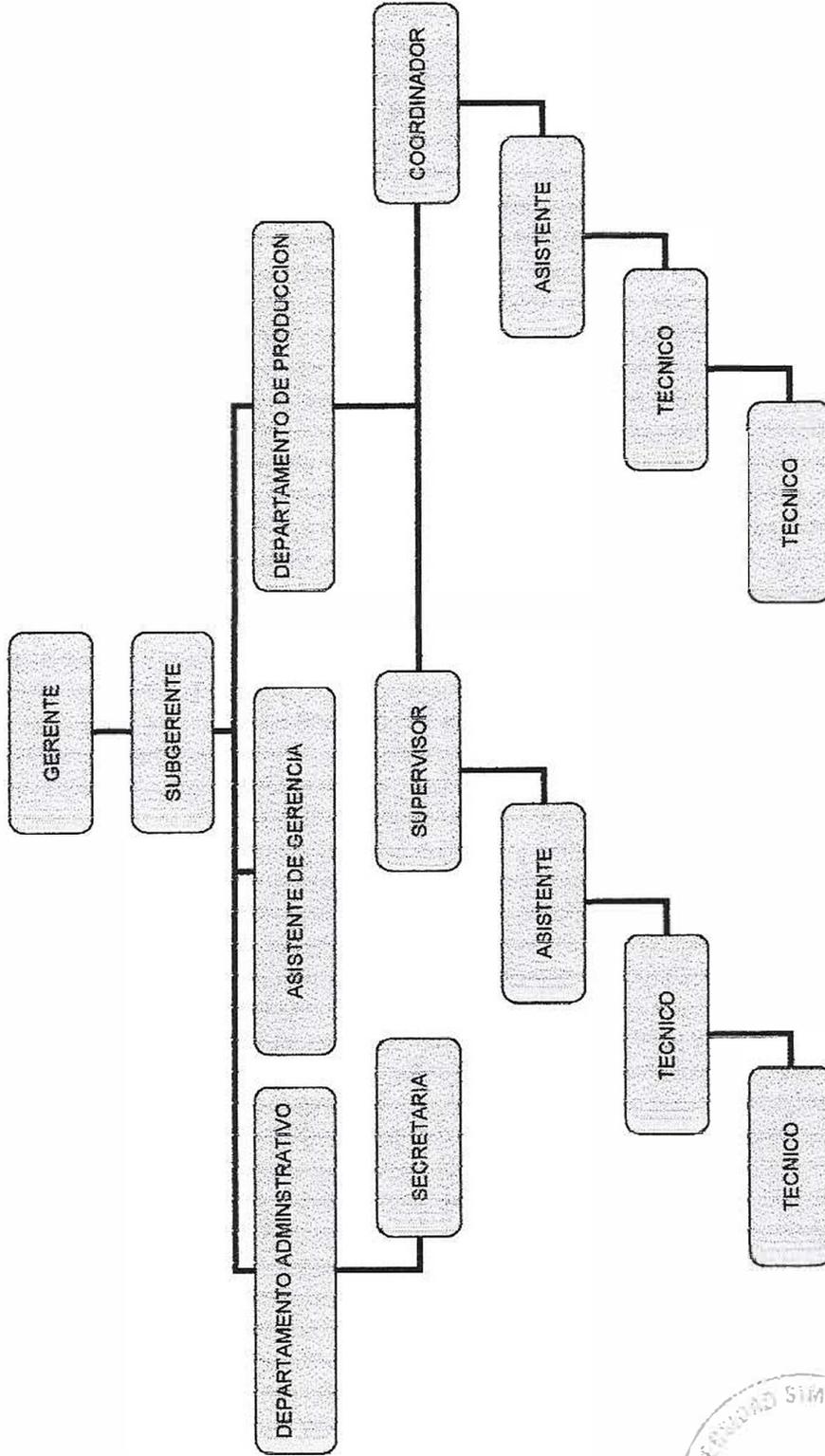
ART. 56- No producirá efecto alguna la sanción disciplinaria impuesta con violación del trámite señalado en el anterior artículo.

RECLAMOS: PERSONAS ANTE QUIENES DEBEN PRESENTARSE Y SU TRAMITACION

ART. 57- los reclamos de los trabajadores se harán ante la persona que ocupe la empresa el cargo de: Jefe de Contabilidad; quien los oirá y resolverá en justicia y equidad.

ART. 58- Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

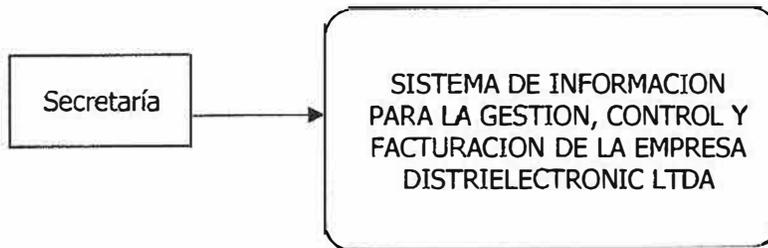
ORGANIGRAMA



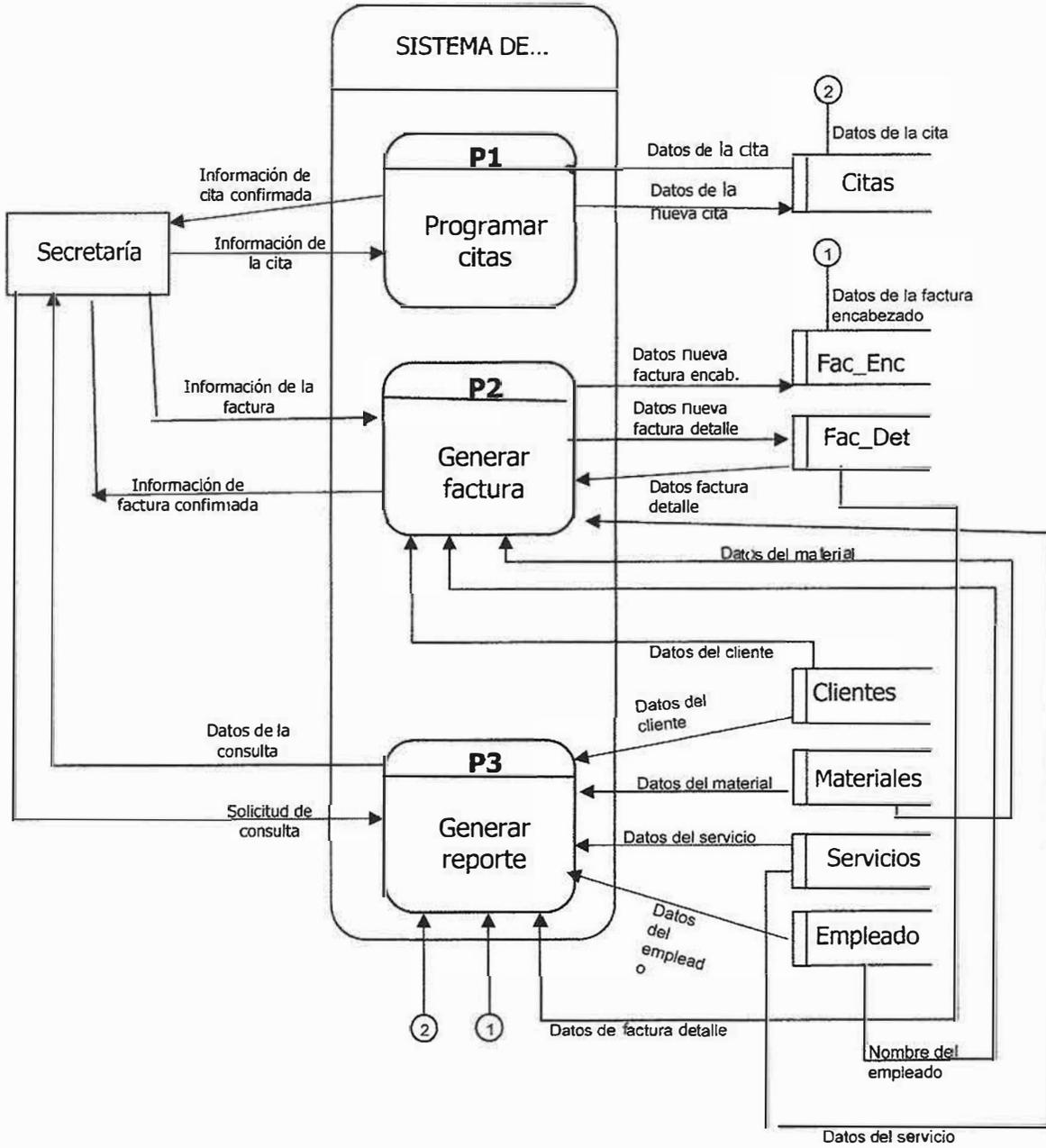
Análisis del sistema

11.1. Diagrama de flujo de datos

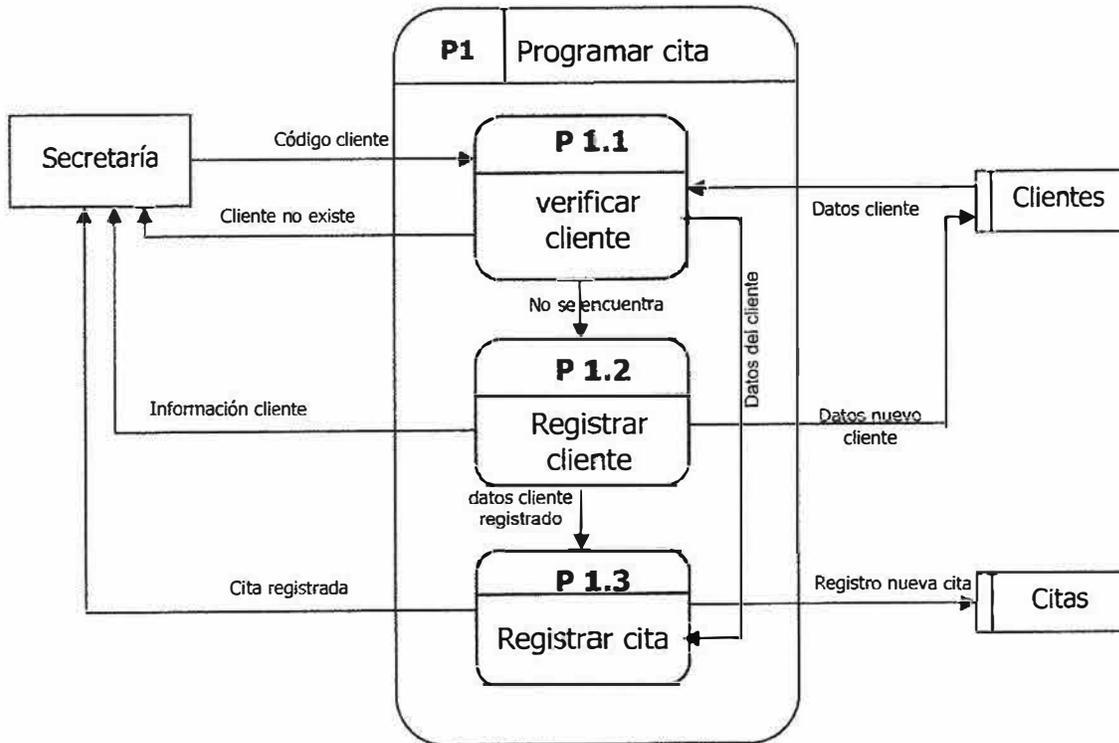
Diagrama de Contexto

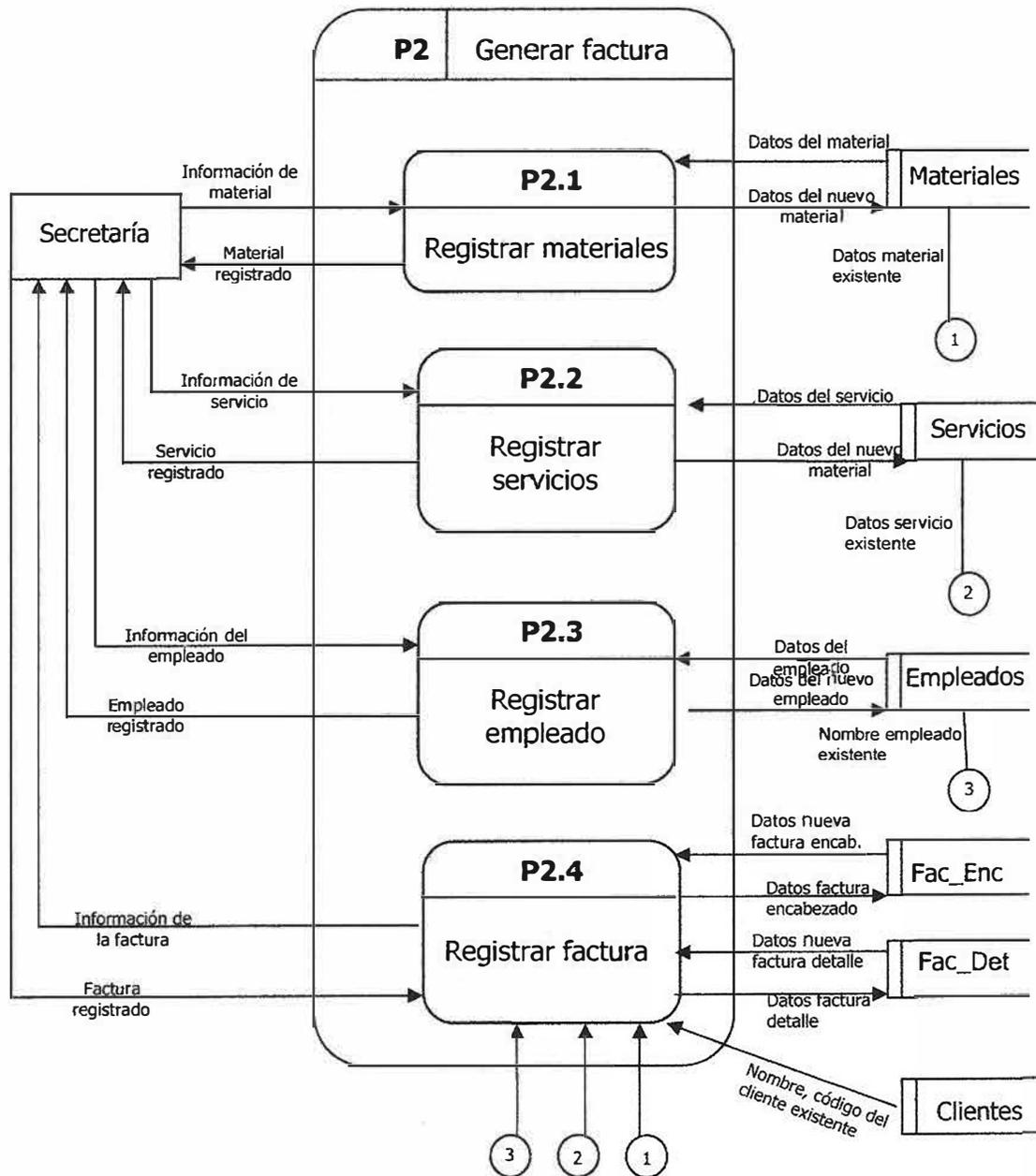


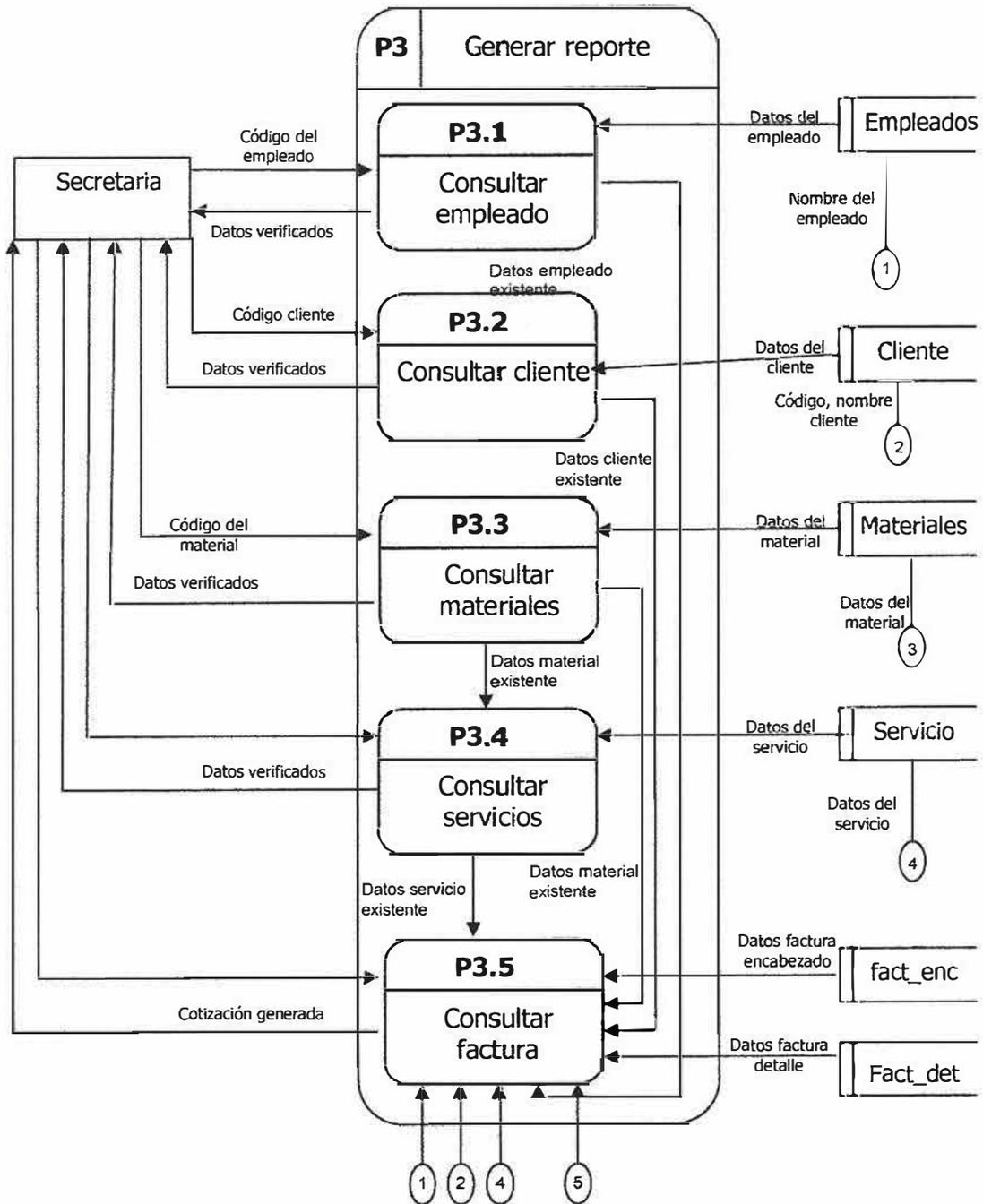
Nivel 0



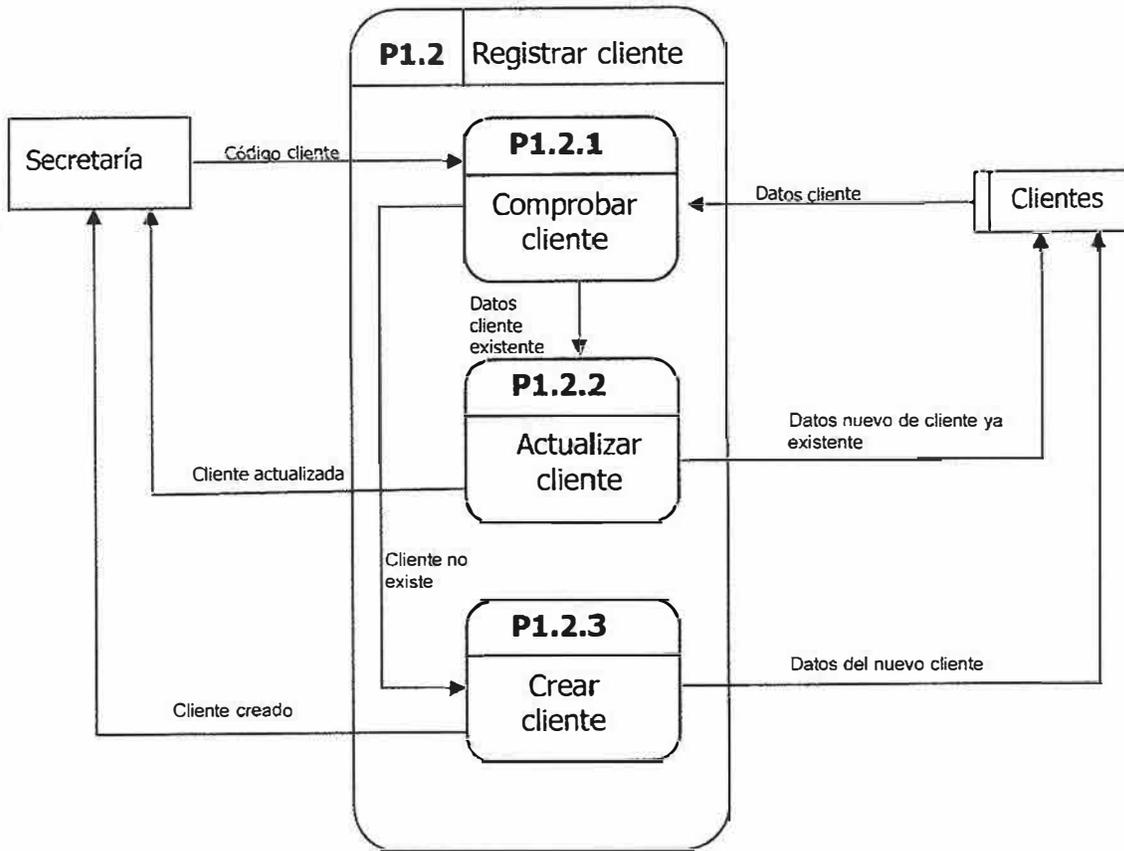
Nivel 1

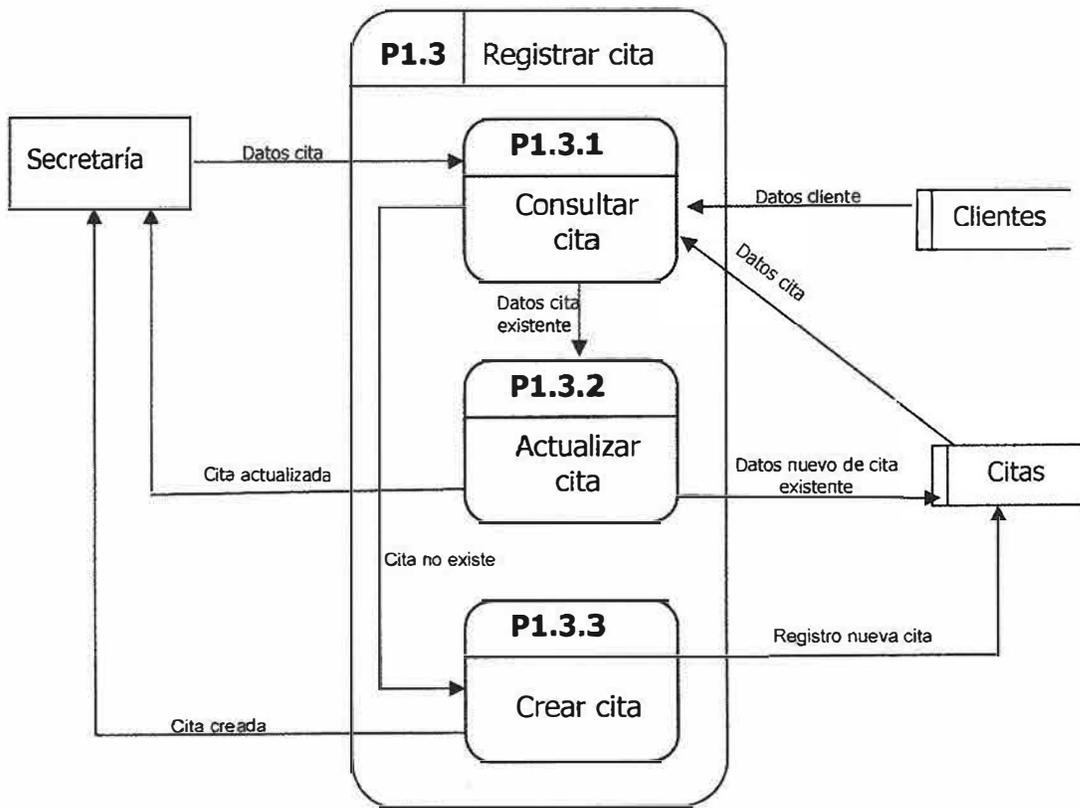


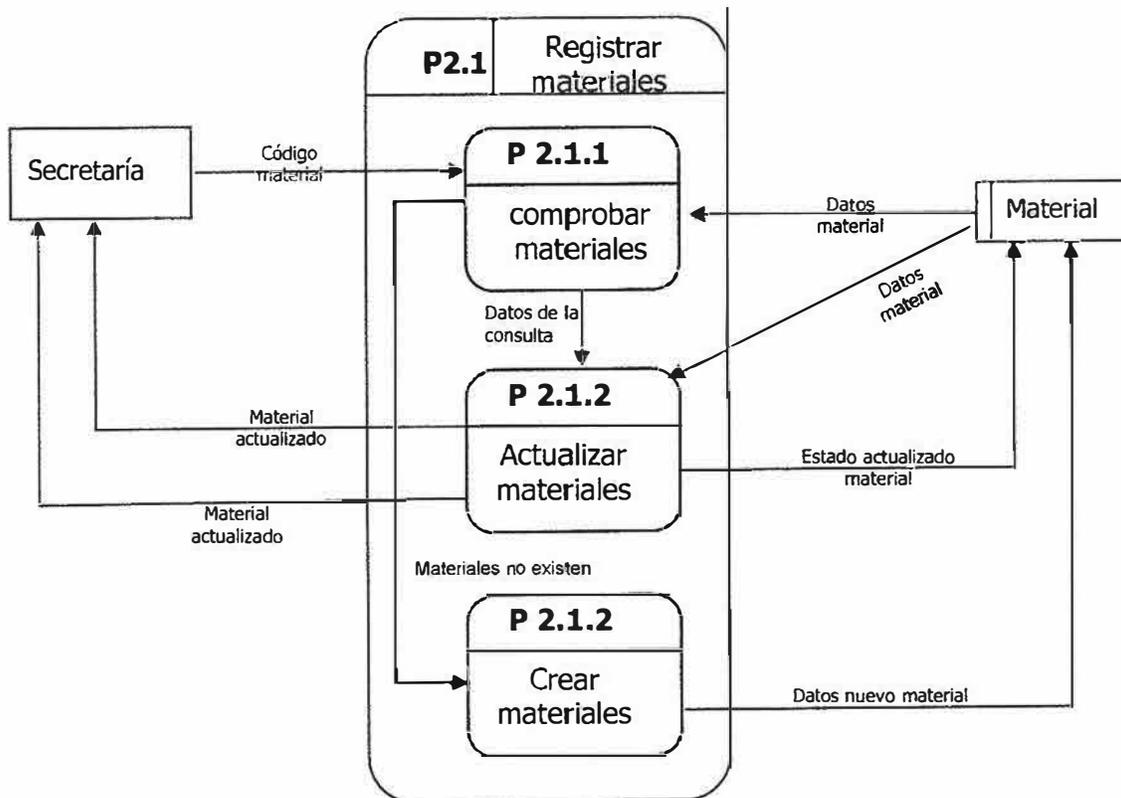


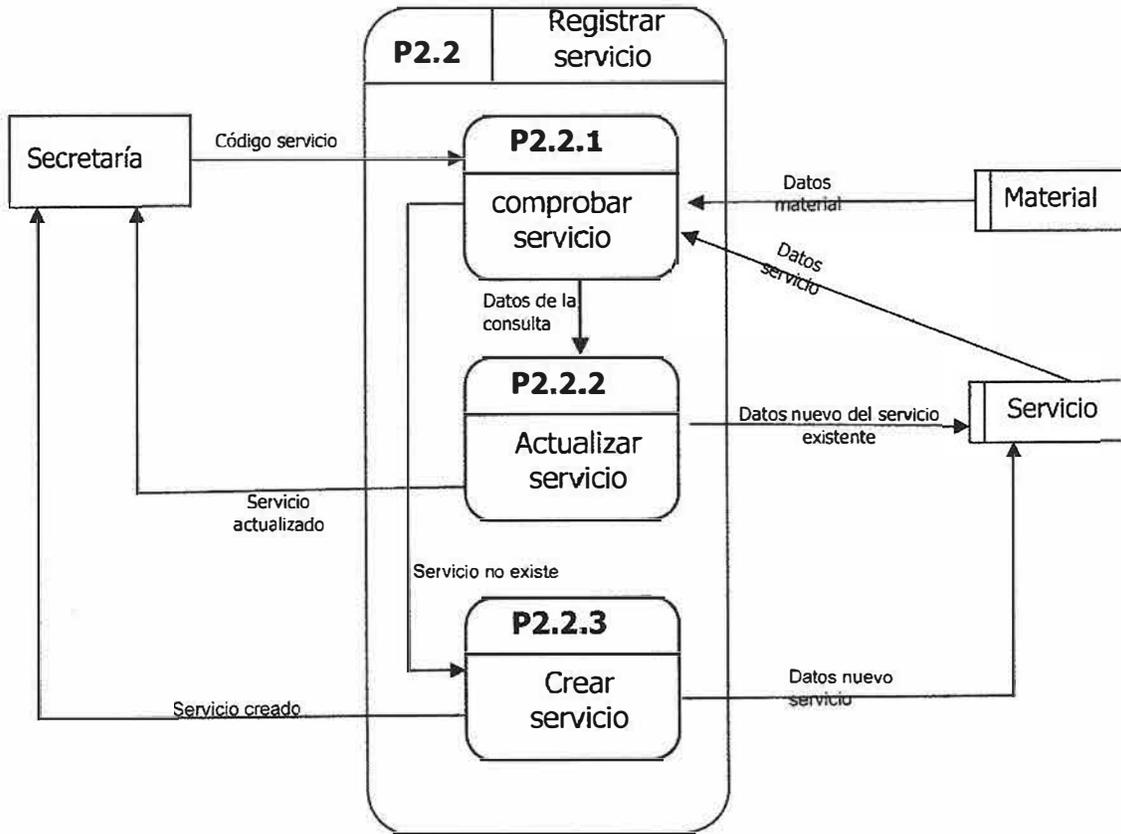


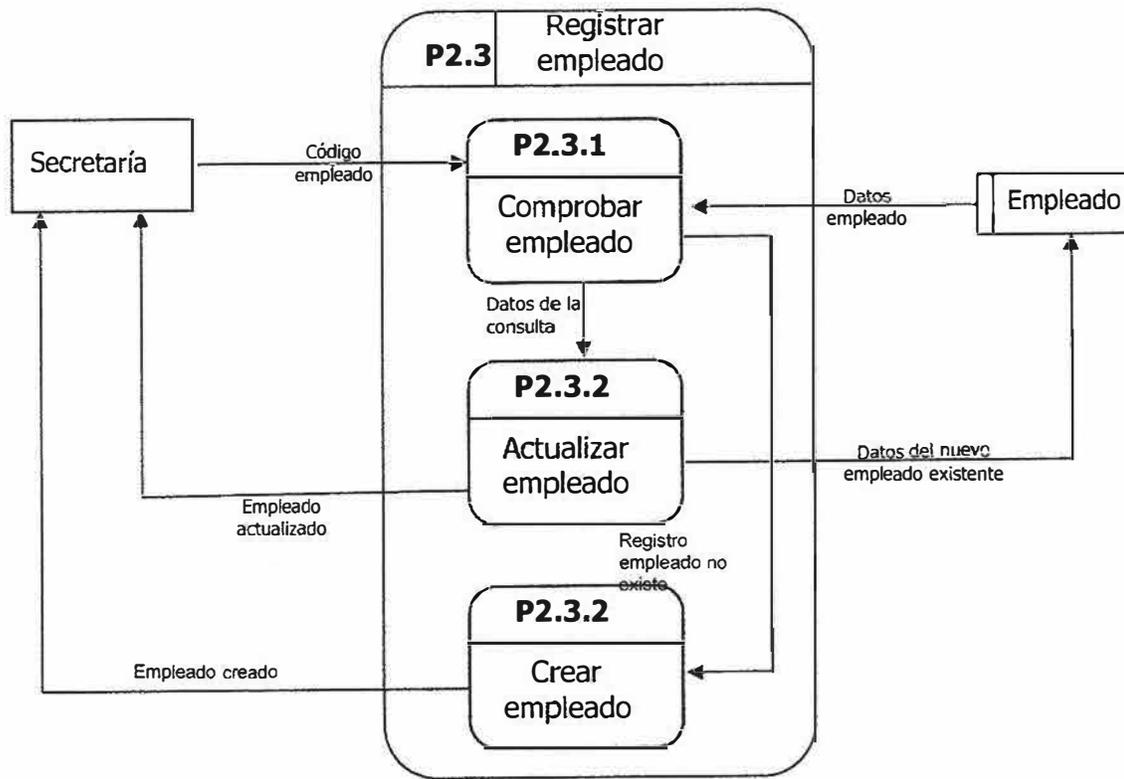
Nivel 2

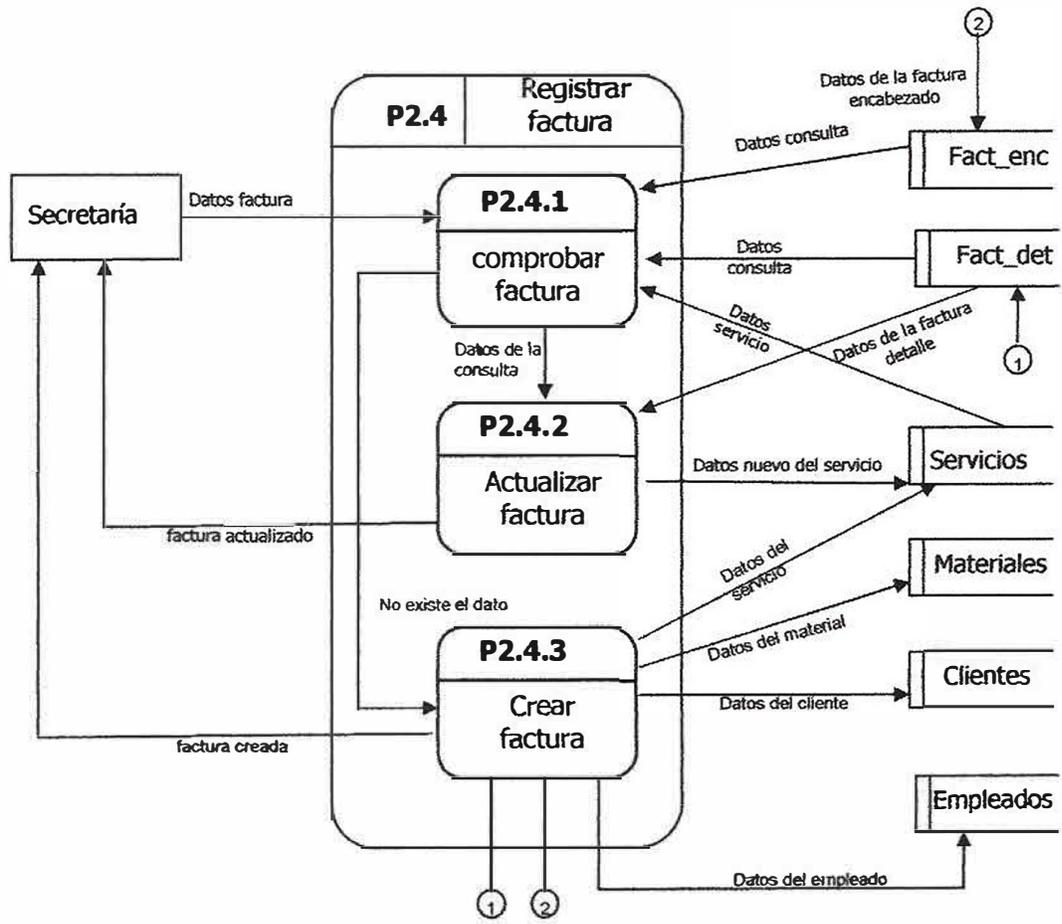




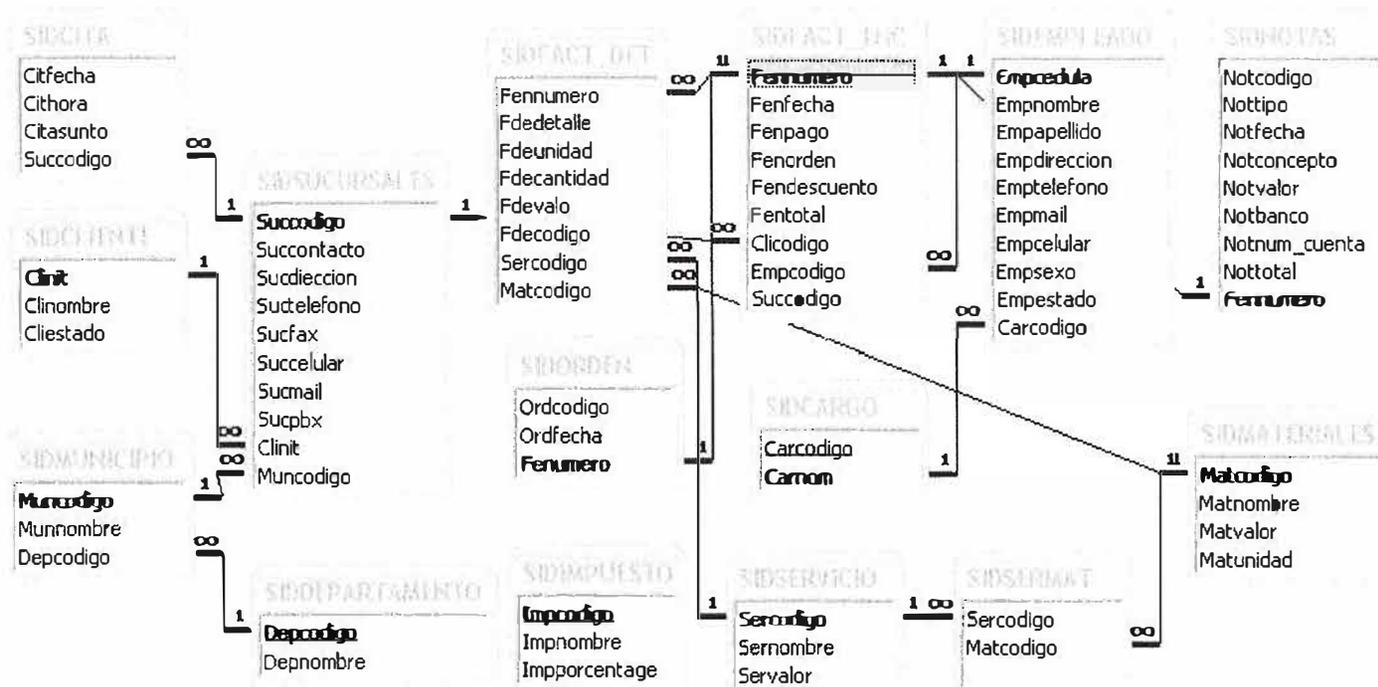








11.4. MODELO RELACIONAL



11.4. DICCIONARIO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

Diagrama de contexto		
Proceso	Nombre	Descripción
	Diseño de un sistema de información para el manejo, control ya facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic Ltda.	Gestiona todos los procesos que organizan y controlan la información de los servicios y las facturas.

Nivel 0		
Proceso	Nombre	Descripción
P1	Programar cita	Gestiona la información de citas que ha programado los clientes.
P2	Generar factura	Gestiona la información de las facturas sobre los servicios requeridos por el cliente.
P3	Generar reporte	Gestiona toda la información de los procesos.

Nivel 1		
Proceso	Nombre	Descripción
P1.1	Verificar cliente	Proceso que confirma si el cliente existe o no existe.
P1.2	Registrar cliente	Almacena la información de los clientes.
P1.3	Registrar cita	Ingresa el registro de una nueva cita.
P2.1	Registrar materiales	Almacena la información de los materiales.
P2.2	Registrar servicios	Almacena la información de los servicios.
P2.3	Registrar empleado	Almacena la información de los empleados.
P2.4	Registrar factura	Almacena la información de las factura.

P3.1	Consultar empleado	Muestra los datos del empleado
P3.2	Consultar cliente	Muestra los datos del cliente
P3.3	Consultar materiales	Muestra los datos de los materiales
P3.4	Consultar servicios	Muestra los datos de los servicios
P3.5	Consultar factura	Muestra los datos de los de las facturas.

Nivel 2		
proceso	Nombre	Descripción
P1.2.1	Comprobar cliente	Verifica si el cliente existe.
P1.2.2	Actualizar cliente	Modifica los datos del cliente que ya existen.
P1.2.3	Crear cliente	Elabora un nuevo registro de cliente en el sistema de información.
P1.3.1	Comprobar cita	Verifica que los datos de la cita existan.
P1.3.2	Actualizar cita	Modifica la información de la cita existen.
P1.3.3	Crear cita	El proceso guarda la información de una nueva cita.
P2.1.1	Comprobar materiales	Muestra la información de los materiales guardados en el sistema.
P2.1.2	Actualizar materiales	El proceso tiene la función de modificar la información de los materiales, por datos actuales.
P2.1.3	Crear materiales	El proceso tiene la función de almacenar nueva información de los materiales.
P2.2.1	Comprobar servicios	Muestra la información de los servicios guardados en el sistema.
P2.2.2	Actualizar servicios	El proceso tiene la función de modificar la información de los servicios existentes, por datos actuales.

P2.2.3	Crear servicios	El proceso tiene la función de almacenar nueva información de los servicios.
P2.3.1	Comprobar empleado	Muestra la información de los empleados guardados en el sistema.
P2.3.2	Actualizar empleado	El proceso tiene la función de modificar la información de los empleados existentes, por datos actuales.
P2.3.3	Crear empleado	El proceso tiene la función de almacenar nueva información de los empleados.
P2.3.1	Comprobar factura	El proceso tiene la función de verificar si la factura existe.
P2.3.2	Actualizar factura	El proceso tiene la función de modificar la información de las factura existentes, por datos actuales.
P2.3.3	Crear factura	La función del proceso es guardar la información en el sistema de una factura.

DICCIONARIO DE DATOS DEL DIAGRAMA (E/R)

Nombre de la Tabla: SidCargo				Descripcion de la Tabla: Almacena la			
Nombre Largo: Cargo				Informacion de los cargos que tienen los			
Modulo:		Tipo:		empleados en la empresa			
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Carcodcar		Numero	2	0	No	codigo del cargo
2	Carnomcar	PK	Texto	30	0	No	nombre del cargo

Nombre de la Tabla: SidCitas				Descripcion de la Tabla: Almacena las citas			
Nombre Largo: Citas				coordinadas con los clientes			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Citfecha		Date		0	No	Fecha a realizarse la cita
2	Cithora		Date		0	No	hora de asistencia
3	Citasunto		Texto	200	0	No	razon por la cual es la cita
4	Succod	FK	numero	3	0	No	Identifica las sucursales

Nombre de la Tabla: SidClientes				Descripcion de la Tabla: Almacena la lformacion de			
Nombre Largo: Clientes				los Clientes			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Clinit	PK	numero	15	0	No	Identifica al Cliente
2	Cliempresa		texto	50	0	No	Nombre del Cliente
3	Cliestcli		texto	2	0	No	Estado del Cliente

Nombre de la Tabla: SidDepartamentos				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion			
Nombre Largo: Departamentos				de los departamentos del Pais			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Depcoddep	PK	numero	3	0	No	Identifica el Departamento
2	Depnomdep		texto	30	0	No	Nombre del Departamento

Nombre de la Tabla: SidEmpleados				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de			
Nombre Largo: Empleados				los Empleados			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	EmplD	PK	numero	20	0	No	Identifica el empleado
2	Empempleado		texto	30	0	No	Nombre de empleado
3	Empapellido		texto	30	0	No	Apellido del empleado
4	Empdireccion		texto	30	0	No	Direccion del empleado
5	Emptelefono		numero	10	0	No	Telefono del empleado
6	Empcorelec		texto	30	0	No	Correo Electronico
7	Empcelular		numero	15	0	No	Celular del empleado
8	Empsexo		texto	15	0	No	Sexo del empleado
9	Empestado		texto	10	0	No	Estado del empleado
10	Carnomcar	FK	texto	30	0	No	Nombre del Cargo

Nombre de la Tabla: Sidfact_det				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion			
Nombre Largo: fact_det				detallada de una factura			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	FK	numero	15	0	No.	Numero de factura
2	fdtdetalle		texto	200	0	No.	Detalle de la factura
3	fdtunidad		texto	30	0	No.	Unidad de medida
4	fdtcantidad		numero	30	0	No.	Cantidad de la descripcion
5	fdtvalor_und		numero	30	0	No.	Valor por unidad
6	fdtcod_det		numero	15	0	No.	Codigo de detalle

Nombre de la Tabla: Sidfact_enc				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion			
Nombre Largo: fact_enc				de las Facturas segun a quien va enviada			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	PK	numero	15	0	No.	Numero de factura
2	factfecha		date		0	No.	Fecha de la factura
3	factpago		texto	30	0	No.	Forma de pago de la factura
4	factorden		numero	15	0	No.	Numero deOrden de servicio
5	Clinit	FK	numero	15	0	No.	Identifica al Cliente
6	EmpID	FK	numero	20	0	No.	Identifica el empleado
7	factsubt		numero	30	0	No.	Subtotal de la factura
8	factporc		numero	15	0	No.	Impuesto de la factura
9	facttotal		numero	30	0	No.	Total de la factura

Nombre de la Tabla: Sidformapagos				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion de			
Nombre Largo: formapagos				las formas de pagos en una factura			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	fpnumeropago	PK	numero	15	0	No.	Numero de la forma de pago
2	factnumero	FK	numero	15	0	No.	Numero de factura
3	fpcredito		texto	30	0	No.	Tipo de pago a Credito
4	fpcontado		texto	30	0	No.	Tipo de pago de Contado

Nombre de la Tabla: SidImpuestos				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de			
Nombre Largo: Impuestos				los impuestos			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Impcodimp	PK	numero	3	0	No.	Codigo de impuesto
2	Impnomimp		texto	30	0	No.	Nombre del impuesto
3	Impvalimp		numero	30	0	No.	Valor del impuesto

Nombre de la Tabla: SidMateriales			Descripcion de la Tabla: Almacena todos los				
Nombre Largo: Materiales			Materiales que se emplean para los proyectos				
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Matcod_mat	PK	texto	5	0	No	Codigo del material
2	Matnom_mat		texto	30	0	No	Nombre del material
3	Matvalor_mat		numero	30	0	No	Valor del material
4	Matunidad		texto	30	0	No	Unidad de medida

Nombre de la Tabla: SidMunicipios			Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de				
Nombre Largo: Municipios			los municipios de cada Departamento				
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Muncodmun	PK	numero	3	0	No	Identifica el Municipio
2	Munnommun		texto	30	0	No	Nombre del Municipio
3	Depcoddep	FK	numero	3	0	No	Identifica el Departamento

Nombre de la Tabla: SidNotas			Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion				
Nombre Largo: Notas			de las Notas Debito y Credito en una Factura				
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	FK	numero	15	0	No	Numero de factura
2	Notcod_not	PK	numero	15	0	No	Numero de la Nota
3	Nottipo		texto	30	0	No	Tipo de Nota(D/C)
4	Notfecha		date		0	No	Fecha de la Nota(D/C)
5	Notconcepto	FK	texto	15	0	No	Concepto de Nota(D/C)
6	Notvalor	FK	numero	30	0	No	Valor de la Nota(D/C)
7	Notbanco		texto	30	0	No	Nombre del Banco
8	Notnro_cuenta		numero	15	0	No	Numero de la cuenta
9	Nottotal		numero	30	0	No	Total de la factura

Nombre de la Tabla: SidSerMat			Descripcion de la Tabla: Almacena la				
Nombre Largo: SerMat			Codigos de los servicios y materiales				
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	SMcod_ser	FK	Numero	5	0	No	Codigo del Servicio
2	Smcod_mat	FK	Numero	5	0	No	Codigo del Material

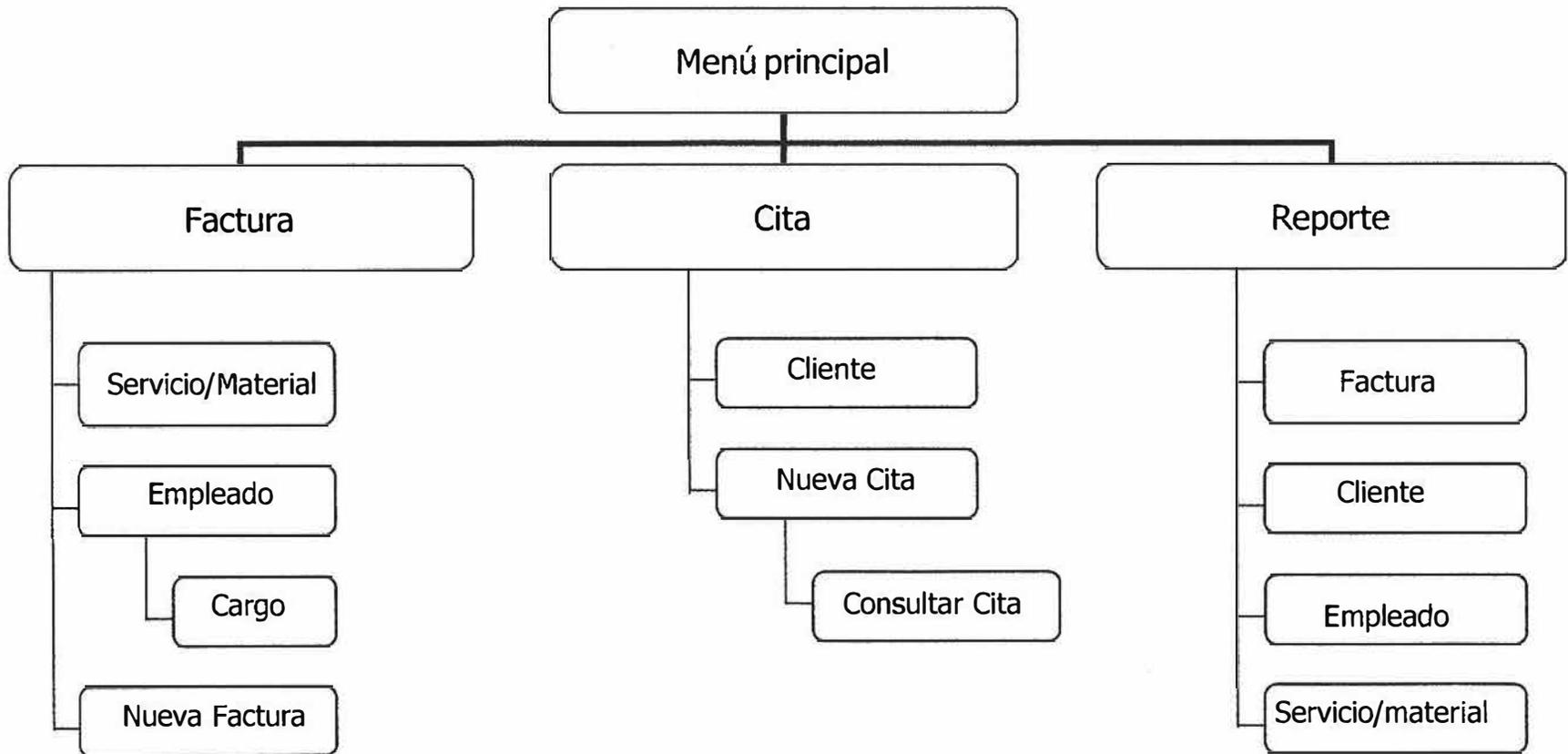
Nombre de la Tabla: SidServicio			Descripcion de la Tabla: Almacena la				
Nombre Largo: Servicio			Informacion de los Servicios que presta la Empresa				
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Sercod_ser	PK	Numero	5	0	No	Codigo del Servicio
2	Sernom_mat		texto	30	0	No	Nombre del Servicio
3	Servalor_mat		Numero	30	0	No	Valor del Servicio

Nombre de la Tabla: Sidorden				Descripcion de la Tabla: Almacena la			
Nombre Largo: orden				Informacion de las ordenes de Servicios que			
Modulo:		Tipo:		presta la Empresa			
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	ordcodigo	PK	Numero	5	0	No	Codigo de la orden Servicio
2	ordfecha		date		0	No	Fecha de la orden
3	Succod	FK	numero	3	0	No	Identifica las sucursales
4	factnumero	FK	numero	15	0	No	Numero de factura

Nombre de la Tabla: SidSucursales				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion			
Nombre Largo: Sucursales				de las Sucursales de cada Cliente			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Succod	PK	numero	3	0	No	Identifica las sucursales
2	Sucdir		texto	30	0	No	Direccion de la Sucursal
3	Suctel		numero	15	0	No	Telefono de la Sucursal
4	Sucfax		numero	15	0	No	Fax de la Sucursal
5	Succel		numero	20	0	No	Celular del contacto
6	Succor		texto	30	0	No	Correo de la Sucursal
7	Sucpbx		numero	15	0	No	Pbx de la Sucursal
8	Succon		texto	50	0	No	Contacto de la Sucursal
9	Clinit	Fk	numero	15	0	No	Identifica al Cliente
10	Muncodmun	FK	numero	3	0	No	Identifica el Municipio

12. Diseño del sistema

12.1. Estructura funcional



12.2 DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL

La estructura funcional esta conformada por un menú principal el cual tiene las funciones:

El proceso de registrar contiene las siguientes funciones:

- Cita: este permite programar cita para registrar a la base de datos.
- Cliente: el cual tiene como objetivo ingresar clientes en la base de datos.
- Empleado: permite registrar el personal que labora dentro de la empresa
- Factura: su objetivo es registrar las facturas realizadas por el usuario.
- Servicios: registra todos los servicios que la empresa presta a sus clientes.

El proceso de eliminación tiene las siguientes funciones:

- Cita: Cancelen las citas que no se realizaran.
- Cliente: Recicla los clientes que han cancelado los contratos con la empresa.
- Empleado: Recicla los empleados que ya no trabajan en la empresa.

El proceso de actualización tiene las siguientes funciones:

- Cita: la cual tiene como función actualizar o modificar las citas programadas con el cliente.
- Empleado: Modifica los registro producto de nuevos datos obtenido por los empleados o empresa (cargo,..).

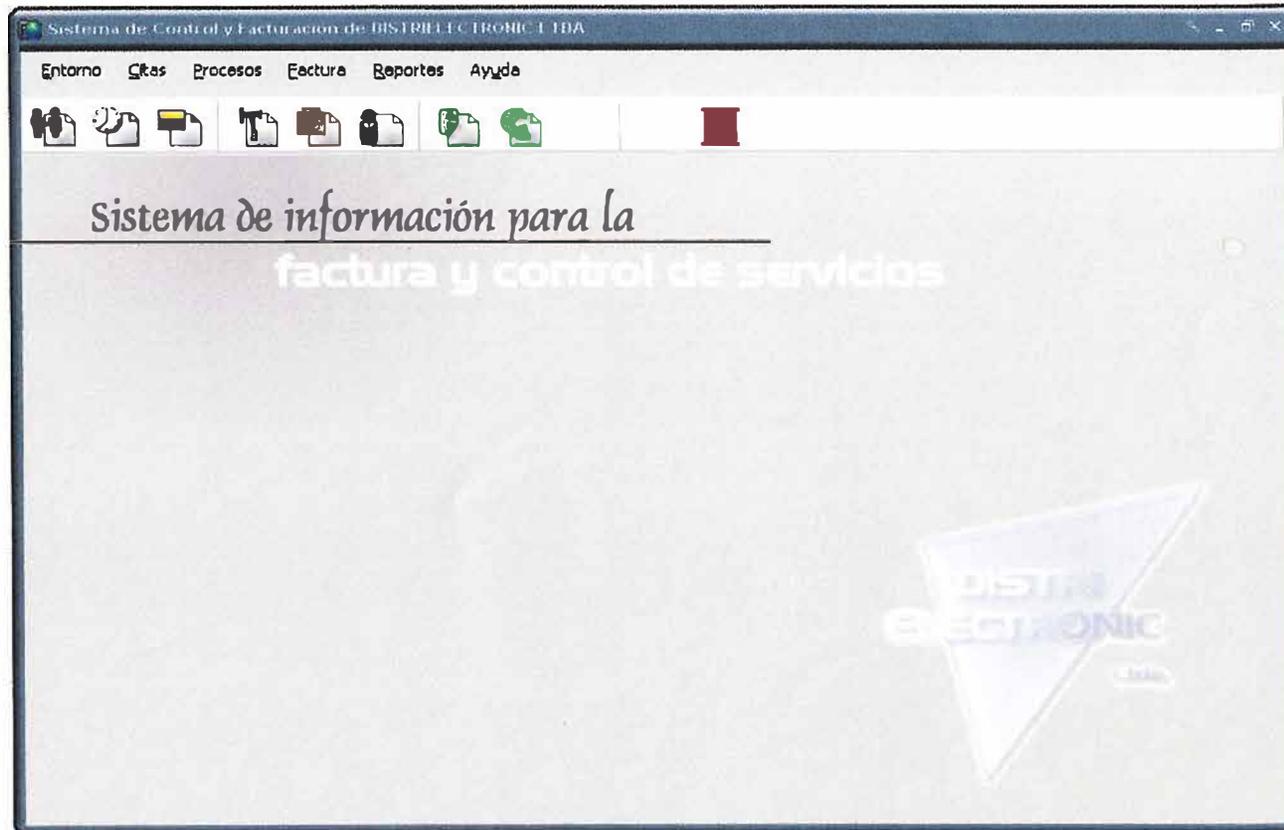
El proceso de consulta tiene las siguientes funciones:

- Cliente: Permite apreciar los datos de un cliente en especifico.
- Cita: Permite apreciar los datos de una cita previamente programada.

- Empleado: realiza la consulta acerca de un empleado.
- Factura: Permite apreciar los datos de las facturas que tiene con sus clientes.
- Servicios: realiza la consulta sobre los servicios con sus respectivos materiales.

12.3. DISEÑO DE LAS INTERFACES

MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA



FORMULARIO DE CLIENTES

Documentos de los Clientes [SIIE]

Datos del cliente

Nit: 2001143331 (F9)  

Empresa: JIMSOFT 

Información de sucursales

Cod. Sucursal: 23101 PBX: [Ninguno] 

Contacto: JORGE GARCIA Departamento: [Caldas] 

Dirección: 89 N 69 - 538 Municipio: [Medellin] 

Telefono: 3263589 

Fac: [Ninguno]

Celular: [Ninguno]

Correo: [Ninguno] 

Registro de sucursales

Código Sucursal	Contacto	Dirección	Telefono
23101	JORGE GARCIA	89 N 69 - 538	3263589
23102	RICHARD PEREZ	21 N 21 - 154	3746000
23104	MARIA ANGULO	56 N 569 - 897	3598000

FORMULARIO DE EMPLEADOS

Documento de los empleados [S0E0]

Datos del Empleado

Cedula id: Cargo:

Nombres: Sexo:

Apellidos: Estado:

Direccion:

Telefono:

Correo Electronico:

Celular:

Guardar
Nuevo
Modificar
Cancelar

Registro Consultado

Identificacion	Nombre	Apellido	Direccion	Te
1 23	PEPE	POLO	CALL #3-65-9	
2001112231	RICHARD	PEREZ	CALL 21 #21-154	
8506478	Abrahamzick	Orozco Zambrano	Cl 508 #3-22	

FORMULARIO DE CARGO

Registro de cargos

Cargo otorgados por la empresa

Codigo cargo:

Nombre cargo:

Codig	Cargo
05	ADMINISTRADOR
01	ALCOLIAR
04	CONTADOR
03	INGENIERO

Nuevo Modificar Guardar Cancelar

FORMULARIO DE FACTURA

[Silit] Documento de facturación

Factura Numero: 00012323 Cliente: ENGINESOFT D. cliente: 12313535 ?
 Fecha: 31/03/2005 Nit: 200112664 F. de pagar: 10 DIAS ?
 Sucursal: CALL 82 N 23-78 (F9) Vendedor: POLO PEPE

Código (F9)	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unid	
01	PUNTO VOZ Y DATO	SERVICIO	1	2.262.797,0	2.262.797,0
M01	RJ45		20	100,0	2.000,0
M03	PIESA ELECTRONICA		310	60.000,0	18.600.000,0
M02	CABLE UTP		40	800,0	32.000,0

? Añadir material **Sub T. Factura** 20.896.797,00 Dcto. 0,00 % **Sub T. Neto** 20.896.797,00 Impuesto IVA 16% **Total Factura:** 20.896.797,00

N. credito Nuevo Guardar Cancelar

FORMULARIO DE SEVICIO

Registro de Servicio Materiales

Servicio
 Código: 01 (F9) Nombre: PUNTO VOZ Y DATO Valor: 2262792

Materiales
 Código: M01 (F9) Nombre: RJ45 Valor: 100 Medida: Metro

Registro de materiales

Código	Nombre del material	Valor	Unidad
M01	RJ45	100	
M03	PIESA ELECTRONICA	60000	
M02	CABLE UTP	800	

Limpia lista Nuevo Modificar Guardar Cancelar

BIBLIOGRAFIAS

MENDEZ A., Carlos. "Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación". Tercera edición, McGraw Hill. 2001.

Kendal y Kendal. "Análisis y Diseño". McGraw Hill.

Pressman, Roger. "Ingeniería del Software: Un enfoque práctico." Quinta edición. McGraw Hill, 2002.

MICROSOFT®. Enciclopedia de Consulta Encarta® 2003.

Fisher, Laura, Introducción a la Investigación, edición McGraw Hill.

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.arzobispo.valdes.salas/alumnos/moneda/histo.html>

ANEXOS

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 1 de 32

ASEGURAMIENTO A LA CALIDAD

INTRODUCCIÓN

Con el progreso de la tecnología informática, la cantidad de productos de software ha aumentado y la gestión de calidad de dichos productos es esencial. Uno de los medios de establecer un sistema de gestión de calidad, es el de proporcionar una guía para asegurar la calidad del software. Los requisitos de un sistema de calidad genérico, para las situaciones contractuales entre dos partes, ya se han publicado como UNIT-ISO 9001 "Sistemas de calidad - Modelo para el aseguramiento de calidad en diseño/ desarrollo, producción, instalación y servicio".

Sin embargo, el proceso de desarrollo y de mantenimiento de software es diferente al de la mayoría de los otros tipos de productos industriales. En el campo de una tecnología que evoluciona rápidamente es, por tanto, necesario proporcionar directrices adicionales para los sistemas de calidad en los que están involucrados productos de software, teniendo en cuenta el estado actual de esta tecnología.

La naturaleza del desarrollo de software es tal que algunas actividades están relacionadas a fases particulares del proceso de desarrollo, mientras que otras pueden aplicarse a través de todo el proceso. A pesar de toda esta tecnología aun existen empresas con muy bajo porcentaje en lo que se refiere a la búsqueda de la calidad del producto, de igual manera se encuentran un gran número de proyectos que termina con grandes retrasos, excediendo presupuestos y recursos planificados, como también existen

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



	<i>Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA</i>	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 2 de 32</i>

desarrolladores trabajando desorganizadamente bajo fuertes condiciones de estrés, dentro de un proceso de software con pobre o nula calidad. Todo lo anterior se debe a la falta de modelos de colaboración (en favor del modelo de confrontación), la ausencia de una cultura organizativa centrada en las personas, la falta de confianza en el capital humano, y la no orientación de los funcionamientos empresariales hacia la calidad, producen esta pobre evolución en la búsqueda de la calidad. Sin embargo empresas informáticas de Estados Unidos, Japón, India y parte de Europa llevan años consolidando la calidad en el software como el único camino para desarrollar software correcto en tiempos y presupuestos competitivos.

Cabe destacar que el software desarrollado actualmente esta muy propenso a errores, por lo tanto el objetivo de este documento es presentar el concepto de calidad en el software como parte del proceso del ciclo de vida del software, haciendo énfasis en una breve caracterización de este concepto en áreas y técnicas de ingeniería y gestión del software, garantizando que los controles y los métodos sugeridos para producir software cumplen con los requisitos del comprador, con el fin prevenir la no conformidad en todas las etapas, desde el desarrollo hasta el mantenimiento.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	<i>Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA</i>	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 3 de 32</i>

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un software que permita ejercer una buena organización en cuanto a los procesos de facturación, manejo y control de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic Ltda., de manera que sea fácil y eficiente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un estudio sobre las deficiencias de operatividad del sistema actual y aplicar soluciones en el nuevo sistema de información para poder satisfacer las necesidades del cliente.
- Diseñar diagramas en donde se muestren los procesos del sistema informático.
- Entregar herramientas teóricas y prácticas para realizar una correcta evaluación y adecuación del proyecto.
- Desarrollar aplicaciones de seguridad que permita solo la entrada al sistema a personas autorizadas.
- Optimizar la información generada por la aplicación de manera que sea confiable, segura, simple, accesible y exacta.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 4 de 32</i>

- Realizar formatos y revisiones de prueba que contribuyan al alcance de una calidad óptima, que se requiere en los sistemas de información.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yépez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 5 de 32

DISEÑO E IMPLEMENTACION.

DISEÑO

El Diseño es el proceso de definición de la arquitectura del sistema, de las estructuras de datos y de los algoritmos a emplear, antes de realizar la construcción del software. Algunos fundamentos que garantizan diseños robustos son el conocimiento de estilos (estructurado, OO) y conceptos (modularidad, abstracción) básicos de diseño, algoritmos y estructuras de datos primarias, esquemas típicos de arquitecturas, herramientas de diseño, entre otros.

Los ciclos de vida modernos de software prestan especial atención al diseño de arquitectura, cuya solución suele ser una tarea prioritaria. Organizaciones preocupadas por la calidad de su proceso de software documentan soluciones genéricas de diseño en función del dominio de aplicación a resolver, e incluyen experiencias previas de la aplicación de estas soluciones.

IMPLEMENTACION

Cuando se llega a la implementación dentro de un proceso correcto de software, la mayoría del trabajo creativo ya ha sido realizado. En este sentido, la implementación se considera una tarea de bajo nivel. Es decir, prácticas pobres de diseño pueden forzar la reescritura de gran parte del sistema, no siendo necesariamente así en el caso de usar prácticas pobres de codificación. Sin embargo, estas malas prácticas pueden provocar errores sutiles cuya detección y corrección puede costar días o semanas. Por lo tanto, una organización que haga de la calidad una prioridad no debe

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 6 de 32</i>

desconocer ciertos fundamentos de construcción del software, por ejemplo, prácticas correctas y uniformes de codificación, directrices para el uso de tipos de datos, reglas para empaquetar código en módulos, clases o ficheros, prácticas de testeo de unidad y de depuración, estrategias de integración, etc.

La estandarización de las prácticas de implementación de un software simplifican notablemente los esfuerzos de trabajo en grupo, en especial, aquellos orientados al mantenimiento del propio software o a la reutilización del código en futuros proyectos por diferentes personas.

Tomando como base los conceptos anteriores y una vez realizado el diseño del sistema de facturación, se diseñaron unos formatos para evaluar si el diseño cumple con los requerimientos de los usuarios finales. A continuación se detallan los formatos.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 7 de 32

ANEXO 3				
LISTA DE CHEQEO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD				
Fecha: _____		Descripción: _____		
Reporte: _____		Revisor: _____		
Analista				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿Existe alguien en su organización responsable por los procesos de pruebas?				
¿Tiene y usa un estándar para plan de pruebas?				
¿Tiene y usa un estándar para las pruebas de unidad?				
¿Tiene y usas un estándar para el reporte de la ejecución de las pruebas?				
¿La planeación y ejecución de las pruebas se realiza en paralelo con el proceso de desarrollo?				
¿Se verifica que las especificaciones estén correctamente implementadas?				
¿Se verifica que las expectativas del clientes sean satisfechas?				
¿Los probadores verifican la precisión y completitud de productos internos tales como el documento de requerimiento o diseños?				
¿Los probadores reportan los defectos al equipo de desarrollo de software para corrección?				
¿Existen objetivos de pruebas medibles para cada sistema de software que esta siendo probado?				
¿los objetivos están alineados con los riesgos del negocio?				
¿Se usan métricas para mejorar el proceso de aseguramiento de la calidad?				
¿Existe un proceso de mejoramiento				
Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez		Revisado por: Ing Alberto Redondo		
Aprobado por: Ing Alberto Redondo				

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 8 de 32</i>

continuo para su proceso de pruebas?				
¿Se usan métricas para planear y evaluar el proceso de pruebas?				
¿Tiene un proceso de entrenamiento de probadores?				



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 9 de 32

Anexo 2 LISTA DE CHEQUEO DE ESTANDARES DE PRESENTACION Y FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN PARA LAS FORMAS				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿Están claramente definidos los bloques de información?				
¿Tienen encabezados de titulo y nombre de aplicación correctos?				
¿las etiquetas de los campos son claras y representativas?				
¿Los campos de despliegue están completamente inhabilitados y del color respectivo?				
¿Los campos de solamente despliegue están claramente identificados?				
Cuando se tiene una forma con múltiples tabs, ¿se conoce cual es el registro padre de los tab?				
¿la forma tiene la dimensión correcta?				
¿Los radio button tiene un frame que los abarca?				
¿los campos requiere n tooltips?				
¿los LOV están heredados?				
¿Los barras de scroll son blancas y de ancho?				
¿Están habilitados los botones del toolbar de manera adecuada y corresponden con las teclas de función?				

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 10 de 32

5.7 ENSAYOS Y VALIDACIONES

También conocido Como proceso de validación y de verificación (V&V) se entiende cualquier actividad orientada a determinar si los objetivos se han cumplido o no. Más específicamente la Verificación comprueba la consistencia del software con respecto a especificaciones y requisitos; es decir, responde a ¿se ha construido correctamente el software?.

- Validación comprueba si lo que se ha especificado (e implementado) es lo que el usuario realmente desea; es decir, responde a ¿se ha construido el software correcto?.

Las tareas de V&V no solo se aplican a productos de software, sino también a otros productos resultantes del proceso del desarrollo. Las primeras tareas de V&V al análisis y a la especificación de requisitos, por ejemplo, comprobando que el proyecto es viable, que las especificaciones documentadas son completas, correctas, precisas, legibles, evaluables, y que, en general, responden a las expectativas del cliente.

La V&V del diseño debe garantizar que los requisitos no están incompletos o incorrectamente diseñados. En el caso de la implementación y codificación, la V&V del software es comúnmente conocida como testeado de software.

Existen muchas definiciones incorrectas del testeado de software que conducen a una inadecuada aplicación de este proceso, por ejemplo “el testeado demuestra que no hay errores”, o “el testeado demuestra que un programa funciona correctamente”. Según Edsgar Dijkstra “ el testeado puede demostrar

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 11 de 32</i>

la presencia de errores, no su ausencia ".Por lo tanto, se realiza test al software para detectar errores que, una vez corregidos, mejoran la calidad o fiabilidad del mismo. Existen distintos tipos de testeo en función de la unidad de software a la que se aplique y del objetivo que se persigue, por ejemplo, el testeo de unidad, de integración, de sistema y de aceptación. Finalmente, las actividades de V&V son también necesarias durante la operación y el mantenimiento del software. Cuando se realiza un cambio en el software, se debe examinar el impacto del cambio sobre el sistema y considerar qué actividades de V&V es necesario repetir para garantizar, al menos, la misma calidad en el software antes del cambio.

La empresa desarrolladora del software ha diseñado una serie de formatos para realizar dichas pruebas, a continuación se relacionan los formatos a utilizar.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yépez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 12 de 32

ANEXO 3
LISTA DE CHEQUEO DE ESTANDARES DE CALIDAD REVISION DE FUNCIONALIDAD

Fecha: _____
Descripción: _____
Reporte: _____
Revisor: _____
Analista: _____

Actividad	Si	N o	No aplica	Información Adicional
¿La forma realiza la función que se necesita?				
¿La forma ha sido ingresada con todas las funciones, tablas y permisos asociados?				
¿Los datos de la forma cambian en forma sincronizada?				
¿Es rápido y fácil el manejo de la forma?				
¿Los campos que hacen referencia a los datos de otras tablas. ¿Tienen cada uno su lista de valores?				
¿Las listas de valores son lentas para recuperar la información?				
¿El tiempo de respuesta es adecuado?				
¿El orden de navegación de los campos es el correcto?				
¿Los mensajes graves son manejados adecuadamente?				
¿Esta la firma documentada?				
¿Si el reporte requiere mucho tiempo, esto es notificado al usuario?				
REVISION DEL CODIGO Y LOS DATOS QUE RETORNA				
¿Se ha realizado el proceso de prueba formal?				
¿Esta la mayor cantidad del código en la base de datos?				
¿Se ha realizado el proceso de				

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 13 de 32</i>

afinamiento sql?				
------------------	--	--	--	--

COMENTARIOS ADICIONALES

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 14 de 32

ANEXO 3				
LISTA DE CHEQEO DE ESTANDARES DE PRESENTACION Y FUNCIONALIDAD DE LA APLICACIÓN PAA REPORTES				
Fecha: _____				
Descripción: _____				
Reporte: _____				
Revisor: _____				
Analista _____				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El reporte tiene el nombre del sistema corrector?				
¿El reporte tiene los encabezados de titulo y nombre de aplicación correcto?				
¿El reporte tiene la fecha de generación?				
¿El reporte tiene el numero de pagina y el total de paginas?				
¿Están claramente definidos los bloques de información?				
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?				
¿Los campos están alineados en forma correcta?				
¿El reporte tiene enumeradas las filas?				
¿El reporte tiene subtotales y totales de control?				
¿El reporte tiene el visto bueno del usuario?				
¿Se han hecho revisiones de pares?				
¿Se ha realizado el proceso de afinamiento sql?				
¿Esta el reporte registrado en el sistema?				

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 15 de 32

ANEXO 4				
LISTA DE CHEQUEO DE ESTANDARES DE TABLAS				
Fecha: _____				
Descripción: _____				
Reporte: _____				
Revisor: _____				
Analista _____				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El nombre de la tabla es correcto según los estándares?				
¿Tiene las descripciones de la columna en la base de datos?				
¿Tiene las llaves e índices adecuados?				
¿La tabla ha sido recreada teniendo en cuenta su uso?				



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	<i>Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA</i>	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 16 de 32</i>

5.10 MANTENIMIENTO

De acuerdo a IEEE 1219, el mantenimiento del software es el conjunto de actividades de modificación de un producto de software después de entregado, para corregir fallos, mejorar su rendimiento u otros atributos, o adaptar el producto a un entorno modificado. Una vez comienzan a operar con el sistema, los usuarios pueden encontrar errores y aspectos que quieran mejorar, los mantenedores realizan los cambios, después de lo cual los usuarios vuelven a usarlos y a proporcionar nueva información de mejora. Este ciclo de mantenimiento extiende la vida del producto de software. En muchos casos, el mantenimiento es el proceso más largo del ciclo de vida.

El mantenimiento de software es difícil de realizar y gestionar. Sin embargo, este proceso se simplifica notablemente si los procesos primarios previos de ingeniería han sido correctamente realizados y documentados.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 17 de 32

ANEXO 3			
Pruebas e Inspecciones para información no periódica			
Fecha: _____		Descripción: _____	
Reporte: _____		Revisor: _____	
Analista _____			
Detalle	Restricciones	Encargados	Recursos
Ingreso de la solicitud a través del sistema de solicitudes		Usuario	
Reunión para detallar el requerimiento y pactar conclusiones		Analista Usuario	
Se imprime el formato de control de información no periódica		Analistas	
El usuario verifica la información en el formato		Usuario	
Comprobado el formato, se genera la información pedida		Analista	
Revisión de la listas de chequeo		Analista	
Aprobada la información, se envía al usuario		Analista	
El usuario corrobora la información generada		Usuario	
Si la información es correcta, firma el documento		usuario	

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepes	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 20 de 32</i>

6.9 ENTRENAMIENTO

El proveedor se compromete a realizar una serie de capacitaciones a todo el personal de la empresa con el objetivo de que todos estén en condiciones de manipular el aplicativo y así obtener los mayores resultados del mismo.

Esta capacitación estará comprendida por dos etapas una sería la parte teórica donde se definen los objetos que hacen parte del aplicativo y la otra es la parte practica donde el usuario entrara a manipular el aplicativo.

Estas prácticas estarán sujetas a la programación que defina la empresa, las cuales serán regidas por unas fichas que se detallan a continuación.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 21 de 32

ANEXO 3				
LISTA DE CHEQEO DE CAPACITACION AL PERSONAL				
Fecha: _____				
Descripción: _____				
Reporte: _____				
Revisor: _____				
Analista _____				
Actividad	Si	No	No aplica	Información Adicional
¿El instructor domina el tema de la capacitación?				
¿El instructor trasmite los conocimientos?				
¿El desarrollo del temario es adecuado?				
¿El instructor despeja las dudas presentadas por el asistente?				
¿La intensidad de horas para la capacitación teórica es la indicada?				
¿Cómo es la fluidez verbal del instructor?				
¿Los ejercicios realizados en el desarrollo de la capacitación son los más adecuados?				
Como asistente a la capacitación ¿Con las dinámicas aplicadas usted adquirió los conocimientos necesarios para manipular?				

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 22 de 32</i>

GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

La gestión de configuración proporciona un mecanismo para la identificación, el control y el rastreo de las versiones actualizadas de cada componente de software. En ciertos casos, versiones anteriores todavía en uso, deben, también, ser mantenidas y controladas. El sistema de gestión de configuración deberá:

1. Identificar, de modo unívoco, la versión actual de cada componente de software;
2. Identificar las versiones de cada uno de los componentes de software que, en conjunto, constituyen una versión específica de un producto completo;
3. Identificar el estado de construcción de productos de *software* en desarrollo o despachados e instalados;
4. Controlar la actualización de un componente de *software* dado, en forma simultánea, por más de una persona;
5. Proporcionar la coordinación para la actualización de productos múltiples, en uno o más lugares, según sea necesario;
6. Identificar y rastrear todas las acciones y modificaciones resultantes de un cambio solicitado, desde la iniciación hasta el despacho.

Plan de gestión de configuración

El proveedor deberá elaborar y ejecutar un plan de gestión de configuración que incluya lo siguiente:

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 23 de 32

1. Las organizaciones involucradas en la gestión de configuración y las responsabilidades asignadas a cada una de ellas;
2. Las actividades de gestión de configuración a llevar a cabo;
3. Las herramientas, las técnicas y las metodologías que serán usadas para la gestión de configuración;
4. La etapa en la cual los componentes deberán ser sometidos a control de configuración.

Identificación y trazabilidad de configuración

El proveedor deberá establecer y mantener procedimientos para identificar los constituyentes de *software* durante todas las fases, comenzando con la especificación y continuando con el desarrollo, la reproducción y el despacho. Estos procedimientos pueden, también, aplicarse después de despachar el producto, cuando esto sea requerido por contrato. Cada componente de *software*, considerado individualmente, deberá tener una identificación única.

Se deben aplicar procedimientos que aseguren que los siguientes aspectos pueden ser identificados para cada versión de un componente de *software*:

1. Las especificaciones funcionales y técnicas;
2. Todas las herramientas de desarrollo que afectan las especificaciones funcionales y técnicas;
3. Todas las interfases con otros componentes de *software* y con *hardware*;

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 24 de 32

4. Todos los documentos y los archivos informáticos relacionados con el componente de *software*.

La identificación de un componente de *software* será manejada de forma tal que la relación entre el componente y los requisitos del contrato pueda ser demostrada.

Para productos despachados, deberá haber procedimientos para facilitar la tras habilidad del componente o del producto de *software*.

Control de cambios

El proveedor establecerá y mantendrá procedimientos para identificar, documentar, revisar y autorizar cualesquiera cambios en los componentes de *software* sometidos a gestión de configuración. Todos los cambios en los componentes de *software* deben ser llevados a cabo de acuerdo con estos procedimientos.

Antes de que sea aceptado un cambio, deberá ser cuidadosamente confirmada su validez, así como deberán ser identificados y examinados los efectos sobre otros componentes.

Se deberá establecer los métodos para notificar los cambios a las personas que están involucradas, así como para indicar la trazabilidad que existe entre los cambios y las partes modificadas de los componentes de *software*.



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yépez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 25 de 32</i>

Informe del estado de configuración

El proveedor deberá establecer y mantener procedimientos para registrar, administrar e informar sobre el estado de los componentes de software, de las solicitudes de cambios y de la realización de los cambios aprobados.

CONTROL DE DOCUMENTOS

El proveedor establecerá y mantendrá procedimientos para controlar todos los documentos que se relacionan con los contenidos. Esto cubre:

1. La determinación de aquellos documentos que deberán ser sometidos a los procedimientos de control de documentos;
2. La aprobación y la difusión de los procedimientos;
3. Los procedimientos de cambio que incluyan devolución y, cuando sea apropiado, despacho.

Tipos de documentos

Los procedimientos de control de documentos deberán ser aplicados a documentos pertinentes incluyendo los siguientes:

1. Los documentos relativos a procedimientos que describen el sistema de calidad a ser aplicado en el ciclo de vida del software;
2. Los documentos relativos a la planificación, que describen el programa y el avance de todas las actividades del proveedor y sus interacciones con el comprador;

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 26 de 32

3. Documentos relativos al producto, que describen un producto de *software* particular, incluyendo:

- los elementos de entrada a la fase de desarrollo,
- los elementos de salida de la fase de desarrollo,
- los planes y los resultados de la verificación y de la validación,
- la documentación para el comprador y para el usuario,
- documentación de mantenimiento.

Aprobación y difusión de documentos

Todos los documentos deben, antes de su difusión, ser revisados y aprobados por personal autorizado. Deberán existir procedimientos para asegurar que:

1. Las ediciones pertinentes de los documentos apropiados están disponible en las ubicaciones correspondientes, donde se realizan operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de calidad;
2. Los documentos obsoletos se eliminarán rápidamente de todos los puntos de difusión o de uso.

Cuando se utilice archivos informáticos, se deberá prestar especial atención a los procedimientos particulares de aprobación, de acceso, de distribución y de archivo.

Cambios o modificaciones de documentos

Cualquier cambio de documentos debe ser revisado y aprobado por la misma unidad organizativa que lo revisó y aprobó inicialmente, a menos que se establezca específicamente de otra manera. Las unidades

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 27 de 32

organizativas designadas deben tener acceso a toda la información de respaldo que se considere necesaria para fundamentar la revisión y aprobación de los documentos.

Cuando sea posible, la naturaleza del cambio debe identificarse en el documento o en los anexos correspondientes. Se debe elaborar una lista o procedimiento equivalente de control para identificar la versión vigente de los documentos con el fin de evitar el uso de aquellos que no son aplicables.

Los documentos deben reeditarse después que se haya realizado en ellos una cierta cantidad de cambios.

ACCIONES CORRECTIVAS

Se debe establecer, documentar y mantener procedimientos para:

1. Investigar las causas de los productos no conformes y la acción correctiva que debe aplicarse para evitar su repetición;
2. Analizar todos los procesos, operaciones, autorizaciones, registros de calidad, informes de servicio y quejas de clientes para detectar y eliminar las causas potenciales que generan productos no conformes;
3. Iniciar acciones preventivas para tratar los problemas a un nivel que corresponda a los riesgos encontrados;
4. Realizar controles para asegurar que se tomen las acciones correctivas y que éstas sean efectivas,
5. Aplicar y registrar las modificaciones a los procedimientos que resulten de las acciones correctivas.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 28 de 32

MEDICIONES

Medición del producto

Se deberá informar y usar un medidor para administrar el proceso de desarrollo y de despacho, el cual deberá ser pertinente para el producto de software particular.

Actualmente no hay mediciones de la calidad del software universalmente aceptadas. Sin embargo, como mínimo, deberán usarse ciertos medidores que informen sobre fallas o defectos durante el uso que pueden ser percibidos por el comprador.

Los medidores seleccionados deberán ser descritos de modo que sea posible efectuar una comparación de los resultados.

El proveedor deberá coleccionar y aprovecharlas mediciones cuantitativas de la calidad de los productos de software. Estas mediciones deberán ser usadas para los siguientes propósitos:

1. Recoger datos e informar los valores metrológicos sobre una base regular;
2. Identificar el nivel actual de comportamiento para cada medidor;
3. Proceder a efectuar correcciones, si los niveles de los medidores se deterioran o si exceden los niveles preestablecidos;
4. Establecer metas de mejoramiento específicas, en términos de los medidores.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 29 de 32

Proceso de medición

El proveedor deberá disponer de mediciones cuantitativas de la calidad del proceso de desarrollo y de despacho. Estas mediciones deberán reflejar:

1. La manera en la cual se ha llevado a cabo el proceso de desarrollo en lo que se refiere a los puntos clave y los objetivos de calidad que se han logrado en tiempo;
2. La eficacia del proceso de desarrollo para reducir la probabilidad de que se introduzcan fallas o la eficacia para impedir que cualesquiera fallas introducidas queden sin ser detectadas.

Aquí, como para los medidores de producto, lo importante es que los niveles de los medidores sean conocidos y sean usados, tanto para el control como para el mejoramiento de los procesos, más que cuáles medidores específicos se usan. La elección de los medidores deberá adaptarse al proceso que se emplea y, si es posible, tener un impacto directo sobre la calidad del software despachado. Para diferentes productos de software realizados por el mismo proveedor, pueden ser apropiados diferentes medidores.

REPRODUCCIÓN, DESPACHO E INSTALACIÓN

Reproducción

La reproducción es una etapa que debe ser realizada antes del despacho. A los efectos de la reproducción se deberá considerar lo siguiente:



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 30 de 32

1. La cantidad de copias de cada componente de software que se despacha;
2. El tipo de apoyo para cada componente de software, incluyendo el formato y la versión, en una forma capaz de ser leída;
3. La estipulación de la documentación necesaria, tal como manuales y guías para el usuario;
4. Los derechos de autor y las licencias que deben respetarse y ser acordados;
5. La custodia de matrices y de copias de respaldo cuando ello corresponda, incluyendo las maniobras de recuperación en caso de siniestro;
6. El período durante el cual el proveedor tiene obligación de suministrar copias.

Despacho

Se deberá efectuar previsiones para verificar la validez y la integridad de las copias del producto de software despachado.

El proveedor y el comprador deberán acordar y documentar procedimientos para incorporar cambios en un producto de software, que resulten de la necesidad de mantener el comportamiento esperado. Estos procedimientos deberán incluir lo siguiente:

1. Reglas básicas para determinar las situaciones donde es posible incorporar "retoques" limitados y aquellas donde es necesario efectuar una copia actualizada completa del producto de software;

Elaborado por: Abrahamzike ●rozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 31 de 32

2. Descripciones detalladas de los tipos (o clases) de las nuevas versiones realizadas que dependen de su frecuencia o de su incidencia sobre la explotación hecha por el comprador, así como su capacidad para efectuar cambios en cualquier momento;
3. Métodos que permitan advertir al comprador sobre cambios actuales en curso o cambios futuros planificados;
4. Métodos para confirmar que los cambios realizados no introducirán otros problemas;
5. Exigencias para los registros, que indican los cambios que se han realizado y en qué lugares, cuando se trata de productos y de lugares múltiples.



Instalación

Las funciones, las responsabilidades y las obligaciones del proveedor y del comprador deberán ser establecidas claramente, tomando en cuenta lo siguiente:

1. El calendario, incluyendo horarios de trabajo extra y fines de semana;
2. El acceso a los locales del comprador (distintivos de seguridad, claves, escoltas);
3. La disponibilidad de personal calificado;
4. La disponibilidad y el acceso a los sistemas y al equipamiento del comprador;
5. La necesidad de realizar validación formal, como parte de cada instalación, deberá ser determinada en forma contractual;

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 32 de 32</i>

6. Un procedimiento formal para la aprobación final de cada instalación.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

**SISTEMA DE INFORMACION PARA EL MANEJO, CONTROL Y FATURACION
DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA EMPRESA DISTRIELECTRONIC
LTDA**

MANUAL DE SISTEMAS

ABRAHAMZIKC OROZCO

FRANK PAYARES

RICHARD PEREZ

LUZ NADID YEPEZ

COORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SEMESTRE "X B"

BARRANQUILLA

2005

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 1 de 39

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCION	
1. OBJETIVOS	3
1.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
2. INSTALACION	4
2.1. HARDWARE	4
2.2. SOFTWARE	4
3. DEFINICION DE LA BASE DE DATOS	5
3.1. TABLAS DEL SISTEMA	5
4. DESCRIPCION DE LOS FORMULARIOS	12
5. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION	37
6. MODELO RELACIONAL	38
7. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	39
8. DICCIONARIO DE DATOS	50



Elaborado por: Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yeppez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 3 de 52</i>

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual de sistema con el objeto de dar ha conocer los procesos del sistema, explicándolo de forma concisa y clara, para que sirva de soporte a las personas encargadas de manejar y darles mantenimiento al software.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dar ha conocer las funciones de cada formulario.
- Describir el diseño del sistema por medio de diagramas.
- Describir el diseño de la base de datos.
- Facilitar el mantenimiento y conocimiento del sistema.
- Dar ha conocer la función de cada proceso.
- Facilitar la instalación del sistema.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 4 de 52</i>

2. INSTALACION

2.1. HARDWARE

Para la instalación de este sistema se necesitan de los siguientes componentes físicos de computadora.

- Memoria RAM de 64 MB en adelante.
- Unidad de CD ROM.
- Procesador de 500Mz adelante.

2.2. SOFTWARE

Para la instalación del sistema se necesitan de los siguientes programas.

- Microsoft Access.
- Windows 95/98/xp.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 5 de 52</i>

3. DEFINICION DE LA BASE DE DATOS

3.1. TABLAS DEL SISTEMA



SIDCARGO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Carcodigo	Texto	50	Atributo	Guarda los registros del cargo de los empleados.
Carnombre	Texto	50	Llave primaria	

SIDCITA

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Citfecha	Texto	50	Atributo	Guarda los datos de las citas como es la fecha, la hora, el asunto y el código.
Cithora	Texto	50	Atributo	
Citasunto	Texto	50	Atributo	
Succodigo	Texto	50	Atributo	

SIDCLIENTE

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
-------	-----------	----------	------------	----------------------

Elaborado por: Abrahamzike Orozco,
Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid
Yepez

Revisado por: Ing Alberto Redondo

Aprobado por: Ing Alberto Redondo

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 6 de 52</i>

Clinit	Texto	20	Llave primaria	Guarda los datos de de los clientes como es el código, el nombre y el estado.
Clinombre	Texto	30	Atributo	
Cliestado	Texto	10	Atributo	

SIDDEPARTAMENTO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Depcodigo	Texto	20	Llave primaria	Guarda los registros del cargo de los empleados.
Depnombre	Texto	30	Atributo	

SIDEMPLEADO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Empcedula	Texto	50	Llave primaria	Guarda los registros de los empleados como son la cedula, nombre, apellido, dirección, teléfono, mail, celular, sexo, estado, nombre.
Empnombre	Texto	50	Atributo	
Empapellido	Texto	50	Atributo	
Empdireccion	Texto	70	Atributo	
Emptelefono	Texto	50	Atributo	
Empmail	Texto	50	Atributo	
Empcelular	Texto	50	Atributo	

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 7 de 52</i>

Empsexo	Texto	50	Atributo	
Empestado	Texto	50	Atributo	
Carnombre	Texto	50	Atributo	

SIDFACT_DET

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Fennumero	Texto	50	Atributo	Guarda los datos de la factura detalle como es el numero, detalle, unidad, cantidad, valor, código.
Fdedetalle	Texto	50	Atributo	
Fdeunidad	Texto	50	Atributo	
Fdecantidad	Numero	Entero largo	Atributo	
Fdevalor	Numero	Entero largo	Atributo	
Fdecodigo	texto	50	Atributo	

SIDFACT_ENC

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Fennumero	Texto	50	Llave primaria	Guarda los datos de la factura encabezado.
Fenfecha	Texto	50	Atributo	
Fenpago	Texto	50	Atributo	
Fenorden	Texto	50	Atributo	
Fendescuento	Texto	50	Atributo	
Fentotal	Texto	50	Atributo	
Clicodigo	Texto	50	Atributo	
Empcodigo	Texto	50	Atributo	

Elaborado por: Abrahamzike Orozco,
Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid
Yepez

Revisado por: Ing Alberto Redondo

Aprobado por: Ing Alberto Redondo



	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 8 de 52</i>

Succodigo	Texto	50	Atributo	
-----------	-------	----	----------	--

SIDIMPUESTO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Impcodigo	Texto	50	Llave primaria	Guarda el código, el nombre y el porcentaje de los impuestos.
Impnombre	Texto	50	Atributo	
Imppercentage	Numero	Entero largo	Atributo	

SIDMATERIALES

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Matcodigo	Texto	50	Llave primaria	Guarda los datos de los materiales.
Matnombre	Texto	255	Atributo	
Matvalor	numero	Entero largo	Atributo	
Matunidad	Texto	50	Atributo	

SIDMUNICIPIOS

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION
-------	-----------	----------	------------	-------------

Elaborado por: Abrahamzic Orozco,
Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid
Yepez

Revisado por: Ing Alberto Redondo

Aprobado por: Ing Alberto Redondo

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 9 de 52

				TABLA
Muncodigo	Texto	20	Llave primaria	Guarda los registros de los municipios.
Munnombre	Texto	30	Atributo	
Depcodigo	Texto	20	Atributo	



SIDNOTAS

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Notcodigo	Texto	50	Llave primaria	Guarda los registros de las notas debito – crédito como es el código de la nota, el tipo, la fecha, el concepto, el valor, el banco, el numero de cuenta, el total y el numero.
Nottipo	Texto	50	Atributo	
Notfecha	Texto	50	Atributo(
Notconcepto	Texto	50	Atributo	
Notvalor	Tepto	50	Atributo)	
Notbanco	Texto	50	Atributo	
Notnum_cuenta	Texto	50	Atribu o	
Nottotal	Ntmero	Entero lazgo	Atributo	
Fennumero	Texto	50	Llave primar`a	

SIDORENDEN

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Ordcodigo	Texto	50	Llave primaria	Guarma los registros

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 10 de 52</i>

Ordfecha	Texto	50	Atributo	de la orden
Fenumero	texto	50	Atributo	

SIDSERMAT

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Sercodigo	Texto	50	Atributo	Guarda el código de los servicios y los materiales.
Matcodigo	Texto	50	Atributo	

SIDSERVICIO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Sercodigo	Texto	50	Llave primaria	Guarda el código, el nombre y el valor de los servicios.
Sernombre	Texto	255	Atributo	
Servalor	Numero	Entero largo	Atributo	

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 11 de 52</i>

SIDSUCURSALES

BAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
Succodigo	Texto	20	Llave!primaria	Guarda los datos de las sucursales codo es el código,)el contacto, la dilección, el teléfono, el fax, el celular, el mail, el pbx, el nit y el código(del municipio.
Succontacto	Texto	40	Atributo	
Sucdireccion	Texto	20	Atributo	
Suctelefono	Texto	20	Atributo	
Sucfax	Texto	20	Atributo	
Sucelular	Texto	20	Atributo	
Sucmail	Texto	30	Atributo	
Sucpbx	Numero	20	Atributo	
Blinit	Texto	20 Atributo		
Muncodigo	Texto	20	Atributo	

SIDUSUARIO

CAMPO	TIPO DATO	LONGITUD	TIPO CAMPO	DESCRIPCION TABLA
ID	Texto	50	Llave primaria	Guarda los datos de los usuarios
Usunombre	Texto	50	Atributo	
Ustcontrasena	texto	50	Atributo	
Usutipo	texto	59	Atributo	
Ustestado	texto	50	Atributo	

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 12 de 52

4. DESCRIPCION(DEL ESTANDAR DE LOS FORMULARIOS

4.1. DESCRIPCION DE LOS FORMULIRIOS

Acceso al sistema – Gestoz de Identidad



GestorId.frm. Este formulario permite el acceso al sistema, conduciéndolo al menú principal.

Private Sub CmdCancelar_Click(). Este procedimiento permite salir del formulario(GestorId.frm, cancelando la entzada al sistema.

Private Sub)CmdIngresar_Clibk(). Este procelimiento permite el acceso al sistema.

Private Sub Form_Load(). La función del procedimiento es(hacer la conexión con la base de datos.

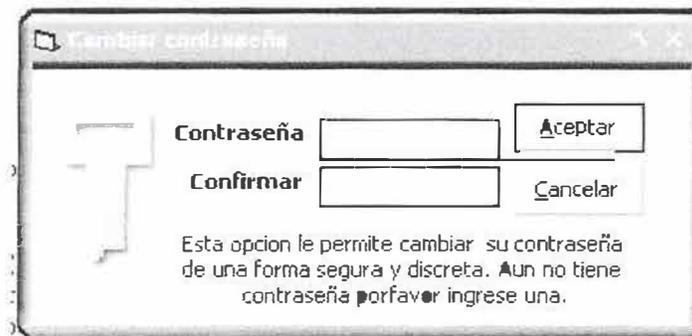
Private Sub tcod_Change(). Este procedhmiento mantiene(inactiva el botón ingresar mien}ras la caja de texto tcod.Text msta vacía.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 13 de 52</i>

Private Sub tnom_Chinge().Este procedimiento mantiene inactiva el botón ingresar mientras la caja de texto tnom.Text esta vacía.

Bambiar Contraseña



Frmcotrasefa.frm. Este formulario permite actualizar la contraseña de los tsuarios.

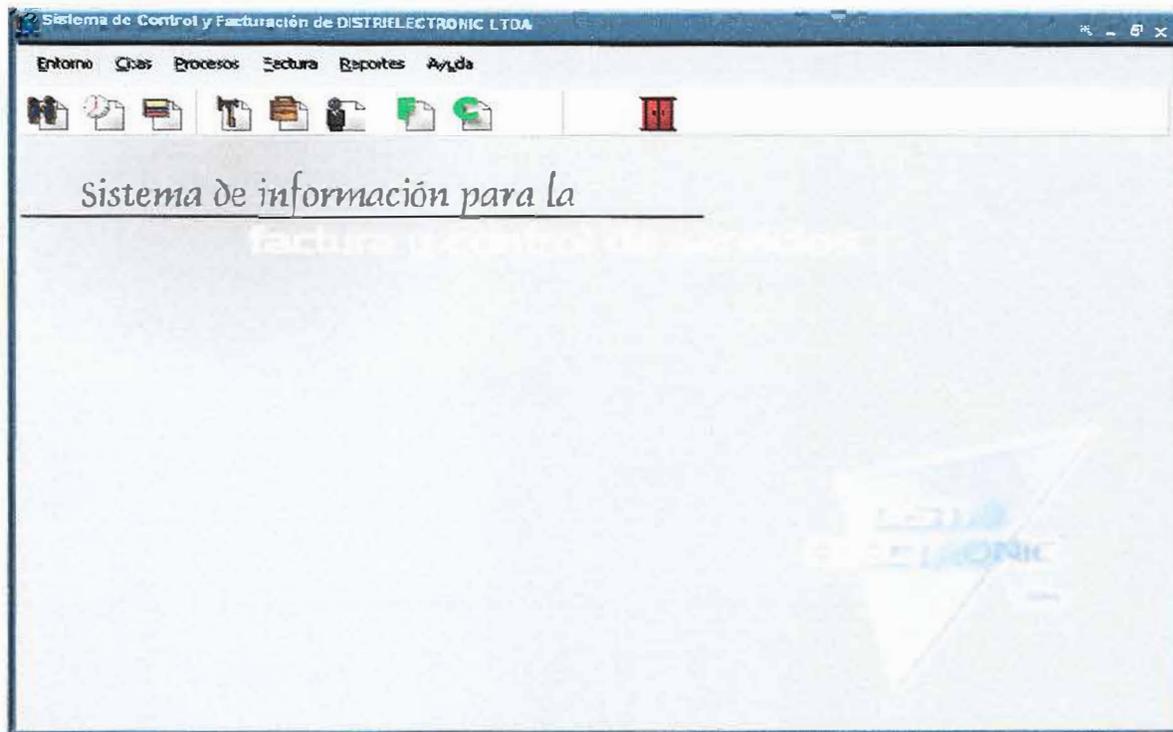
Private Sub Command1_Click(). Este procedimiento modifica la contraseña, al igual que permite agregarla para aquellos usuarios que aun no tienen.

Private Sub Commane2_Click(). Este procedimiento permite salir del formulario.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 14 de 52

Menú Principal



menu.frm. Este formulario permite navegar por todo el sistema. En él se encuentran todos los formularios del programa.

Private Sub OpCazgo_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmCargo.

Private Sub OpCitas_Click(). Este procedimiento llama el formulario Cita.

Private Sub OpClientes_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmClientes.

Private Sub OpConFactura_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmFactura.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 15 de 52</i>

Private Sub OpDepartamento^Click(). Este procedimiento llama el formulario(frmDepartamento).

Private Sub OqEmpleados_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmEmpleados.

Private Sub OpNuevo_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmFactura.Show 1

Private Sub OpSalir_Click(). Este procedimiento permite salir del menú principal.

Private Sub OpFactura_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmFactura.

Private Sub OpServicio_Mat_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmServicio.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el Skinner1.

Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As DSComctlLib.Button). Este procedimiento permite llamar a cada formulario por medio de los botones de imagen.

Private Sub pBuildMenus(). Este procedimiento le asigna a cada opción del Menú Principal las teclas con que pueden ser llamadas.



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 16 de 52

Perfil del Usuario

Datos del usuario

Identificación

Usuario

Contraseña

Perfil o tipo de usuario

Usuario

Administrador

Estado

Activo

Inactivo

Listado de usuarios registrados en el sistema

Identificador	Nombre	Apellido	Usuario	Cor
2001112231	RICHARD	PEREZ	jim	
123	PEPE	POLO	pepe	

Nuevo **Guardar** **Cancelar**

frmUsuario.frm. este formulario permite administrar los datos de los usuarios del sistema.

Private Sub cmdEliminar_Click(). Este procedimiento permite eliminar usuarios del sistema.

Private Sub cmdEmpleado_Click(). Este procedimiento llama el formulario frmEmpleados.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 17 de 52</i>

Private Sub cmdGuardar_Click(). Este formulario permite guardar y modificar los datos del usuario.

Private Sub cmdModificar_Click(). Este procedimiento habilita las cajas de texto txtUsu, txtContr; los frame Frame1, Frame2 y deshabilita el botón cmdModificar.

Private Sub cmdNuevo_Click(). Este procedimiento limpia las cajas de texto.

Private Sub Command5_Click(). Este procedimiento permite descargar el formulario de la memoria.

Private Sub fgUsu_Click(). Este procedimiento permite enviar los datos que se encuentran en el MSFlexGrid (fgUsu) a las cajas de texto.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento permite cargar el formulario trayendo consigo los datos del usuario dentro del MSFlexGrid.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 18 de 52</i>

Creación de Clientes

frmClientes.frm. Este formulario tiene como función administrar los datos de los clientes.

Private Sub Check1_Click(). Este procedimiento habilita un registro reciclado.

Private Sub cmdBusqueda_Click(). Este procedimiento realiza una búsqueda de un registro determinado por nombre o contraseña.

Private Sub CMBCAN_Click(). Este procedimiento descarga el formulario frmClientes de la memoria.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 19 de 52</i>

Private Sub cmbDep_Click(). Este procedimiento realiza una consulta en la base de datos de los municipios y departamentos por medio del nombre y código del departamento.

Private Sub CMBGUA_Click(). Este procedimiento guarda y modifica los datos que están digitados en las cajas de texto.

Private Sub CMBLIM_Click(). Este procedimiento llama al procedimiento Limpiar.

Private Sub cmbMun_Click(). Este procedimiento realiza una consulta sobre el código del municipio por medio del nombre, en la base de datos.

Private Sub CMBNUE_Click(). Este procedimiento realiza una llamada al procedimiento Limpiar.

Private Sub cmdBusRec_Click(). Este procedimiento busca y muestra los clientes que están activos.

Private Sub cmdModificar_Click(). Este procedimiento desactiva los botones, frame y cajas de texto cmdModificar, cmdReciclar, cmdBusqueda, cmdBusRec, cmdModificar, famSuc, TXTCODS para poder modificar el resto de los datos.

Private Sub cmdReciclar_Click(). Este procedimiento permite coloca un cliente deseado en estado inactivo.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



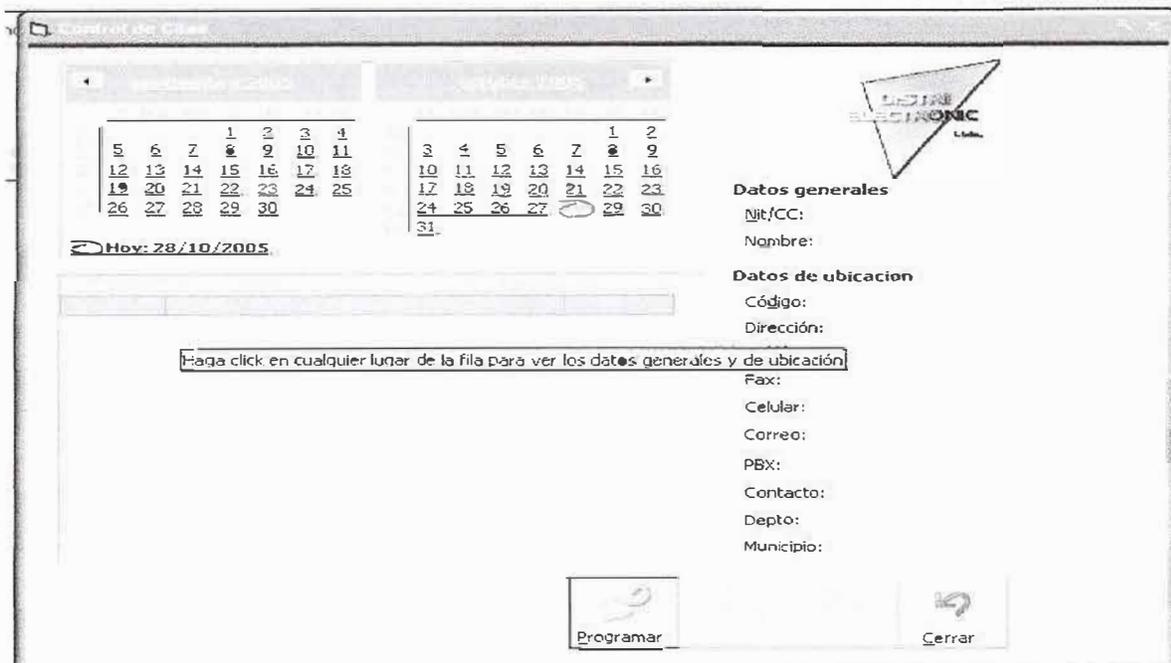
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 20 de 52

Private Sub MSFG1_Click(). Este procedimiento envía los datos que se encuentran en el MSFlexGrid a las cajas de texto.

Sub Busqueda(). Este procedimiento realiza una consulta de los datos de los clientes en la base de datos y la envía al MSFlexGrid.

Private Sub TXTNIT_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos del cliente por medio de la tecla "F9".

Control de Citas



Elaborado por: Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 21 de 52</i>

Citas.frm. Este formulario permite administrar las citas, ya sea para programarlas, modificarlas o eliminarlas.

Private Sub Cerrar_Click(). Este procedimiento permite descargar el formulario de la memoria.

Private Sub CuadroHora_RowColChange(). Este procedimiento permite realizar una consulta de los datos de las sucursales, municipios y departamentos enviándolas a las caja de texto.

Private Sub Eliminar_Click(). Este procedimiento elimina las citas programadas.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario.

Private Sub Modificar_Click(). Este procedimiento modifica las citas programadas.

Sub MonthView1_DateClick(ByVal DateClicked As Date). Este procedimiento permite mostrar las citas en el MSFlexGrid (CuadroHora), que han sido programadas.

Private Sub Programar_Click(). Este procedimiento llama el formulario ProgramarCita.frm.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 22 de 52</i>

Programar Citas

ProgramarCita.frm. Este formulario tiene la función de programar las citas.

Private Sub Blanquear(). Este procedimiento permite limpiar las cajas de texto.

Private Sub Combo1_Click(). Este procedimiento llama el procedimiento Blanquear y consulta los datos de los clientes en la base de datos.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 23 de 52</i>

Private Sub Combo2_Click(). Este procedimiento consulta los datos de las sucursales en la base de datos y los muestra en las cajas de texto, de igual forma consulta los datos de los municipios y departamentos.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento permite cargar el formulario y teniendo acceso a los datos de los clientes.

Private Sub ProgCitaAceptar_Click(). Este procedimiento permite programar y modificar las citas.

Private Sub ProgCitaCancelar_Click(). Este procedimiento permite descargar el formulario ProgramarCita.frm.

Private Sub Text1_LostFocus(). Este procedimiento permite colocar el cursor en la caja de texto con nombre Text1.

Private Sub Text2_LostFocus(). Este procedimiento permite colocar el cursor en la caja de texto con nombre Text2.

Private Sub Text3_LostFocus(). Este procedimiento permite colocar el cursor en la caja de texto con nombre Text3.



Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 24 de 52</i>

Registro de Departamentos y Municipios



frmDepartamento.frm. Este formulario manipula los datos de los departamentos y municipios, ya sea para guardar o modificar.

Private Sub cmdBusqueda_Click(). Este procedimiento realiza una búsqueda de los departamentos por medio de los procedimientos ConsultarDepartamento, Busqueda_Departamento.

Private Sub cmdGuardar_Click(). Este procedimiento permite guardar y modificar los datos de los departamentos y municipios.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 25 de 52</i>

Private Sub cmdModificar_Click(). Este procedimiento desactiva los botones, los frames y las cajas de texto cmdBusqueda, cmdModificar, cmdSigReg, txtCodMun, txtCodMun, fam2.Enabled, txtNomDep

Private Sub cmdNuevo_Click(). Este procedimiento limpia las cajas de texto.
Sub ConsultarMunicipios(). Este procedimiento realiza la conexión con la base de datos y la realiza una consulta sobre los datos de municipios.

Sub Busqueda_Municipios(). Este procedimiento hace un llamado al procedimiento ConsultarMunicipios, de igual forma llama al formulario frmConsulta enviando los datos a este mismo.

Sub Busqueda_Departamento(). Este procedimiento realiza una consulta en la base de datos sobre los datos de los departamentos mostrando la información en un MSFLexGrid (MSFG3).

Private Sub Command5_Click(). Este procedimiento descarga el formulario de la memoria.

Private Sub cmdSigReg_Click(). Este procedimiento realiza un llamado al procedimiento Busqueda_Municipios.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario frmDepartamento.

Private Sub txtCodDep_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos de departamentos por medio de

Elaborado por: Abrahamzikc Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 26 de 52</i>

la tecla "F9", como también hace un llamado al procedimiento Busqueda_Departamento.

Private Sub txtCodMun_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos de municipios por medio de la tecla "F9", como también hace un llamado al procedimiento Busqueda_Municipios.

Registro de los Servicios y Materiales

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 27 de 52</i>

frmServicio.frm. Este formulario tiene como función limpiar, modificar, guardar y mostrar los registros de los materiales y servicios.

Sub LimpiarServicio(). Este procedimiento permite borrar la información que se encuentra visible en el formulario.

Private Sub CMBLIM_Click(). Este procedimiento hace un llamado al procedimiento LimpiarServicio.

Private Sub cmdGuardar_Click(). Este procedimiento guarda los registros de los servicios y materiales, como también vincula los materiales a los servicios que corresponde.

Private Sub cmdModificar_Click(). Este procedimiento modifica los servicios y materiales.

Private Sub cmdNuevo_Click(). Este procedimiento limpia las cajas de texto del formulario frmServicio.frm.

Private Sub Command5_Click(). Este procedimiento descarga el formulario de la memoria.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario frmServicio.frm en memoria.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 28 de 52

Private Sub txtCodser_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos de servicios por medio de la tecla "F9", como también hace un llamado al formulario ListaServicios.

Private Sub txtcodmat_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos de materiales por medio de la tecla "F9", como también hace un llamado al formulario ListaMateriales.

Registro de Cargos

Cargo otorgados por la empresa

Codigo cargo :

Nombre cargo:

Codig	Cargo
05	ADMINISTRADOR
01	AUXILIAR
04	CONTADOR
03	INGENIERO

Nuevo Modificar Guardar Cancelar

frmCargo.frm. Este formulario tiene como función administrar los datos de los cargos, como es modificar y guardar.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 29 de 52</i>

Private Sub cmdGuardar_Click(). Este procedimiento guardar los datos de los cargos.

Private Sub Command5_Click(). Este procedimiento descargar el formulario de la memoria.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario en memoria.

Private Sub MSFG4_Click(). Este procedimiento tiene como función enviar los datos visualizados en el MSFlexGrid (MSFG4) a las cajas de texto del formulario.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 30 de 52

Registrar Empleados – Documentos de los Empleados

The screenshot shows a software window titled "Documento de los empleados [5060]". The window contains a form titled "Datos del Empleado" with several input fields and dropdown menus. To the right of the form are three buttons: "Guardar" (with a floppy disk icon), "Nuevo" (with a document icon), and "Cancelar" (with a circular arrow icon). Below the form is a section titled "Registro Consultado" containing a table with the following data:

Identificación	Nombre	Apellido	Dirección	Telefono	Correo Elec
123	PEPE	POLO	CALL80-65-9	3459865	PEPE@HOTMAIL
2001112231	RICHARD	PEREZ	CALL21 #21-	3746094	JIM156@HOTMA
33272414	Luz Nadid	Yepez Yepez	Cra 16A #33	3427893	luzna_3@hotmai
72276631	Frank Esteban	Payares Rios	Cra 7 #34 36	3344200	f2001112664@y
8506478	Abrahamzick	Orozco Zambrano	Cll 50B #3-2:	3745872	aorozcoz@yaho

frmEmpleados.frm. Este formulario tiene como función modificar, guardar y mostrar los datos de los empleados.

Private Sub CmdCancelar_Click(). Este procedimiento descarga el formulario de la memoria.

Elaborado por: Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 31 de 52</i>

Private Sub CmdIngresar_Click(). Este procedimiento tiene como función guardar los registros de los empleados en la base de datos.

Private Sub cmdModificar_Click(). Este procedimiento tiene como función modificar los registros de los empleados.

Private Sub Cmdnueva_Click(). Este procedimiento limpia las cajas de texto.

Sub ConsultarCargos(). Este procedimiento realiza una consulta en la base de datos sobre los cargos almacenados.

Sub MostrarEmpleados(). Este procedimiento realiza una búsqueda sobre los datos de los empleados en la base de datos mostrándolos en el MSFlexGrid (mfgempleados) del formulario.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario en memoria.

Private Sub mfgempleados_Click(). Este procedimiento tiene como función enviar los datos visualizados en el MSFlexGrid (mfgempleados) a las cajas de texto del formulario.

Elaborado por: Abrahamzic ●rozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 32 de 52

Registrar Factura – Documento de Factura

frmFactura.frm. Este formulario tiene como función registrar las facturas con todos los datos que corresponde.

Private Sub cmbCli_Click(). Este procedimiento selecciona el cliente por su nombre o nit y habilita los campos de ingreso de datos.

Private Sub cmbVen_Click(). Este procedimiento busca en la base de datos el nombre y apellido del empleado mostrandolo en el ComboBox (cmbVen).

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 33 de 52</i>

Sub subTotal(). Este procedimiento calcula el subtotal de la factura multiplicando la cantidad de servicios o materiales por su valor.

Sub subTotalN(). Este procedimiento calcula el descuento dividiéndolo por el 100% y multiplicándolo por el subtota.

Sub FlexVisualizaDato(). Este procedimiento hace un llamado al procedimiento Visualiza.

Sub Visualiza(). Este procedimiento permite visualizar los datos de los materiales.

←

Private Sub cmdCmat_Click(). Este procedimiento busca en la base de datos el código del servicio y los datos del material que corresponde a ese servio, como tambien hace un llamado a los procedimientos subTotal, subTotalN, FlexVisualizaDato.

Private Sub cmdCredito_Click(). Este procedimiento llena el formulario de Notas apartir de lo que se a digitado en la factura.

Private Sub Command5_Click(). Este procedimiento descarga el formulario de la memoria.

Private Sub cmdDelimf_Click(). Este procedimiento almacena temporalmente los datos de la matriz original, como también identifica en la matriz el detalle que se selecciono con el fin de quitarlo.

Private Sub cmdDctof_Click(). Este procedimiento es el encargado de realizar los descuentos de la factura, hace un llamado al procedimiento subTotalN.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 34 de 52</i>

Private Sub cmdDimp_Click(). Este procedimiento realiza los cálculos del total con impuesto, lo ingresa en la matriz detalle y lo muestra.

Sub IngresarMatriz(fil). Este procedimiento ingresa los datos en la matriz detalle de forma temporal.

Sub DatoExistente(). Este procedimiento verifica si ya se encuentra un material o servicio en la matriz, hace un llamado el procedimiento IngresarMatriz.

Private Sub cmdIngf_Click(). Este procedimiento valida de que las cajas de texto txtDcod.Text, txtCanf.Text, txtDpu.Text no estén vacías.

Private Sub Command1_Click(). Este procedimiento llama el formulario forma de pago.

Private Sub MSFG2_Click(). Este procedimiento tiene como función enviar los datos visualizados en el MSFlexGrid (MSFG2) a las cajas de texto del formulario.

Private Sub txtDcod_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer). Este procedimiento realiza una búsqueda de los datos de servicios por medio de la tecla funcional "F9", como también hace un llamado al formulario frmConsulta.

Sub Enc_Detalle(). Este procedimiento diseña el MSFlexGrid del formulario frmFactura.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 35 de 52</i>

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario en memoria y realiza una conexión con las tablas SIDCLIENTE, SIDEMPLEADO, SIDIMPUESTO de la base de datos, también hace un llamado al procedimiento Enc_Detalle.

Private Sub cmdFdm_Click(). Este procedimiento realiza una búsqueda por medio del botón cmdFdm.

frmNotas.frm. Este formulario tiene como función agregar notas a las facturas que necesitan ser modificadas, por causa de un dato o calculo erróneo.

Private Sub cmdBusqueda_Click(). Este procedimiento llama el proceso ConsultarNotas, el cual tiene como función consultar los clientes por nombre o nit

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 36 de 52

para validar si el registro del cliente se encuentra. También realiza una consulta de la tabla SIDNOTAS en la base de datos extrayendo toda la información que corresponde al código de la nota (Notcodigo).

Private Sub cmdGuardar_Click(). Este mismo procedimiento crea el MSFlexGrid del formulario con los campos de la tabla SIDNOTAS.

Private Sub cmdDimp_Click(). Este procedimiento realiza una consulta de las tablas SIDIMPUESTO y SIDFACT_ENC, extrayendo de SIDIMPUESTO el campo Imppercentage por medio de Impnombre. De SIDFACT_ENC llama todos los campos. Además calcula el porcentaje del IVA dependiendo si es debito se lo suma al total de la factura y si es credito le resta el valor calculado al total de la factura.

Private Sub cmdNuevo_Click(). Este procedimiento limpia todos los campos del formulario frmNotas

Private Sub cmdR_Click(). Este procedimiento realiza una consulta de la tabla SIDFACT_ENC, extrayendo sus datos.

Private Sub Form_Load(). Este procedimiento carga el formulario en memoria.

Private Sub MSFG1_Click(). Este procedimiento tiene como función enviar los datos visualizados en el MSFlexGrid (MSFG1) a las cajas de texto del formulario frmNotas.

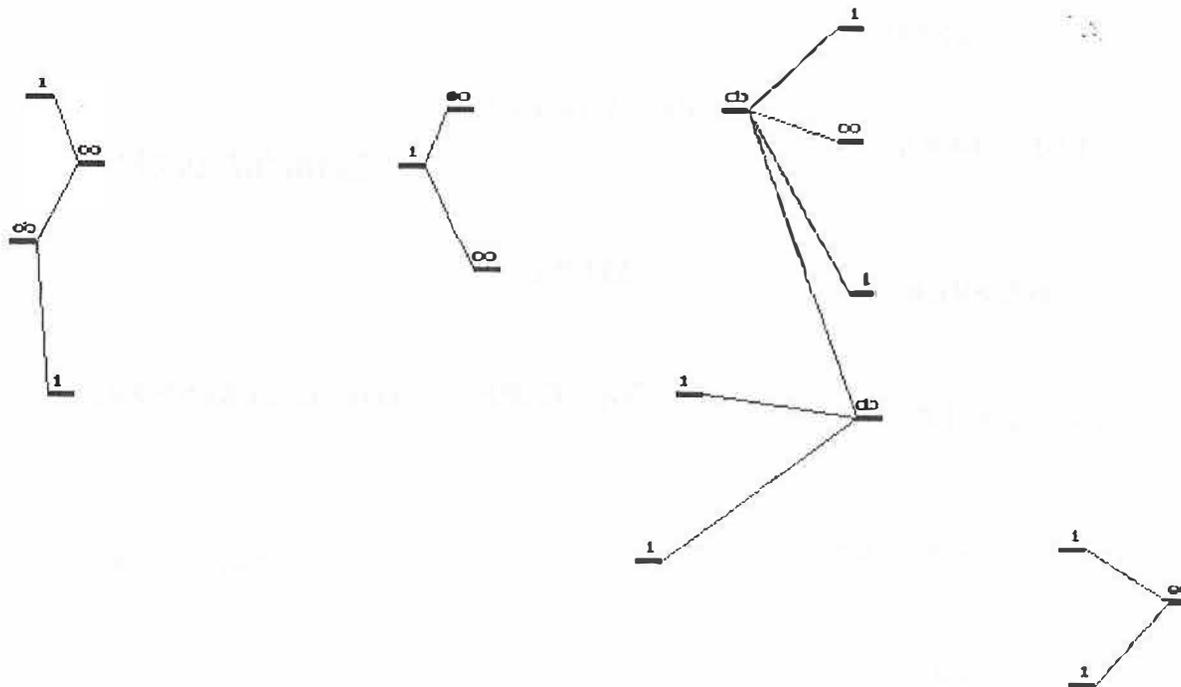
Private Sub Command5_Click(). Permite descargar el formulario de la memoria.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



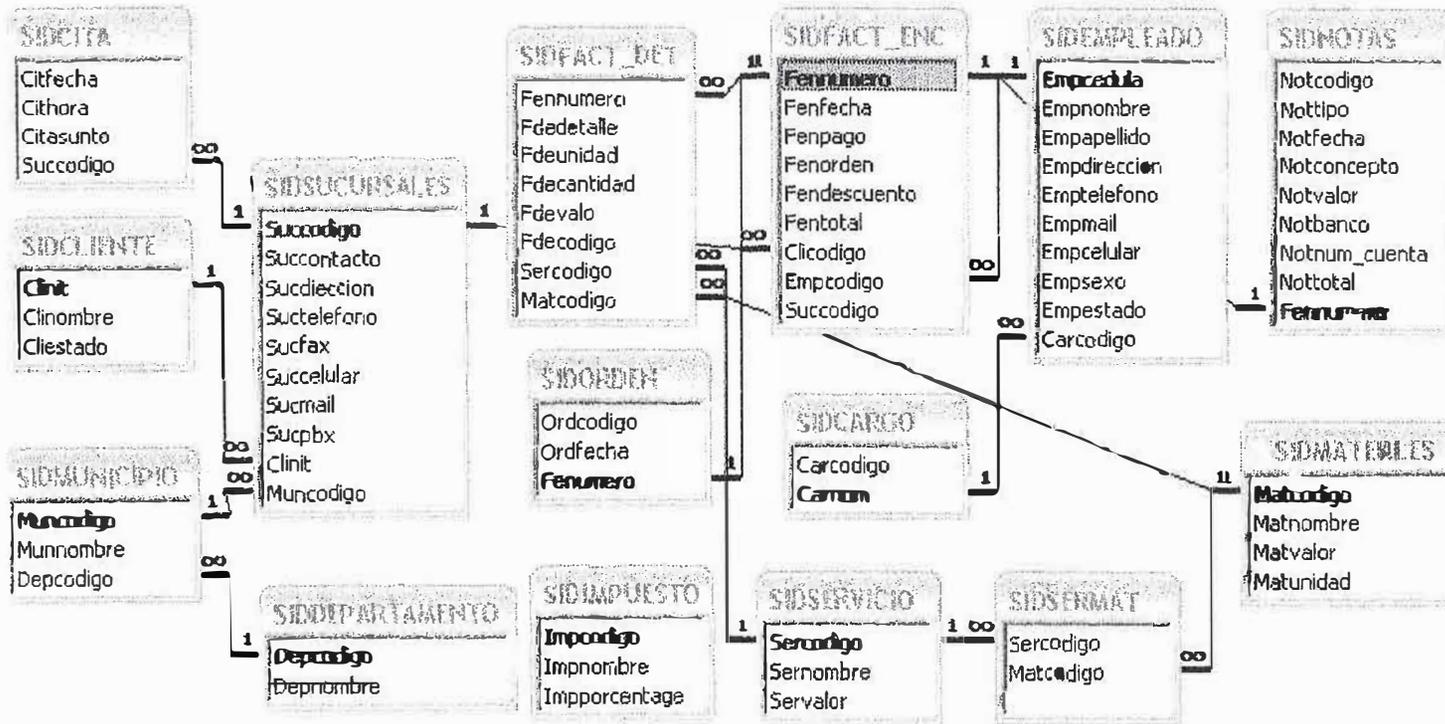
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 37 de 52

5. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 38 de 52

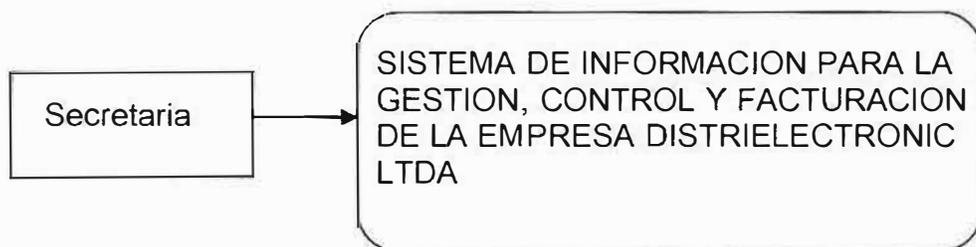


Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepes	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 39 de 52</i>

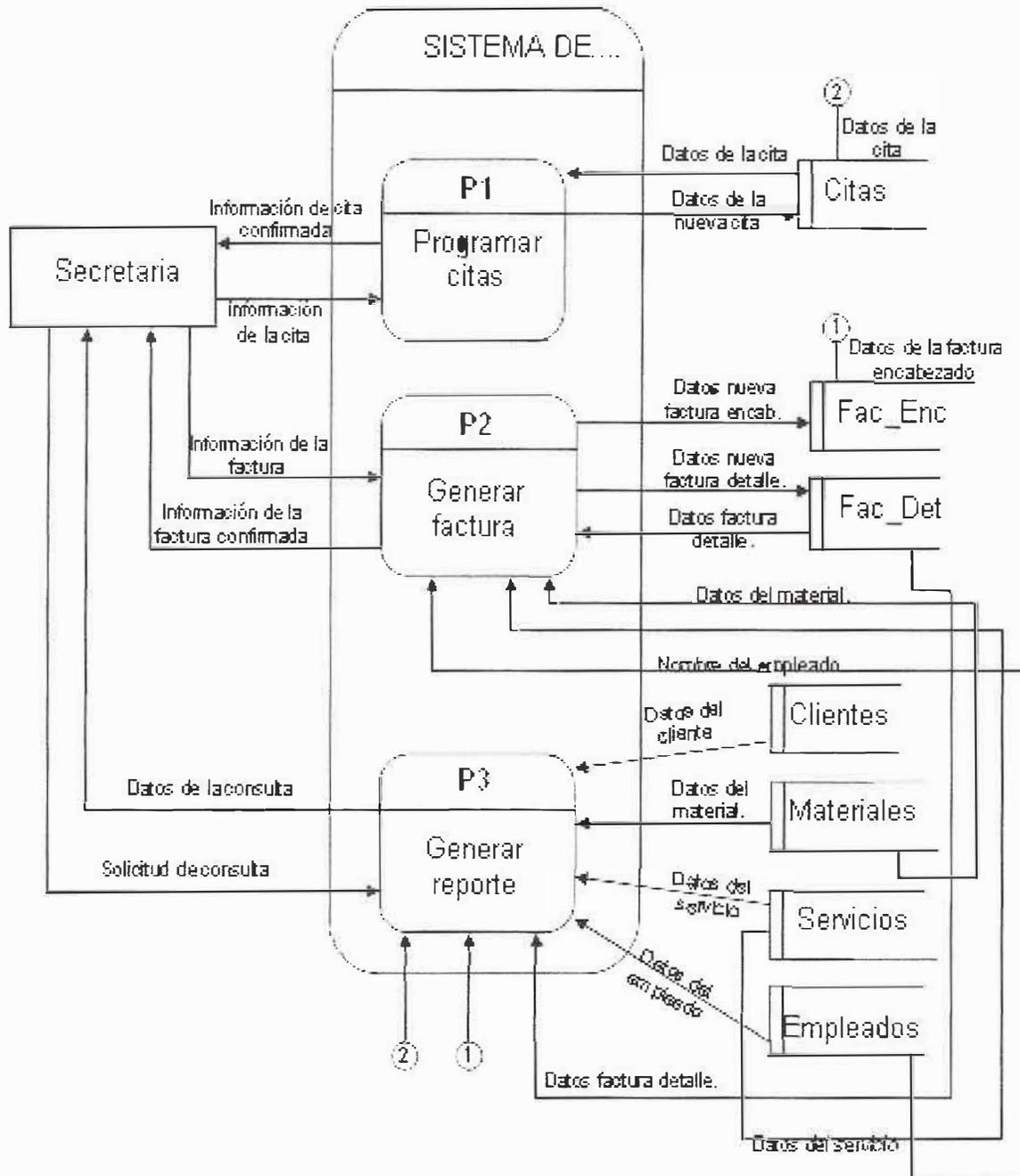
7. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

Diagrama de Contexto



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

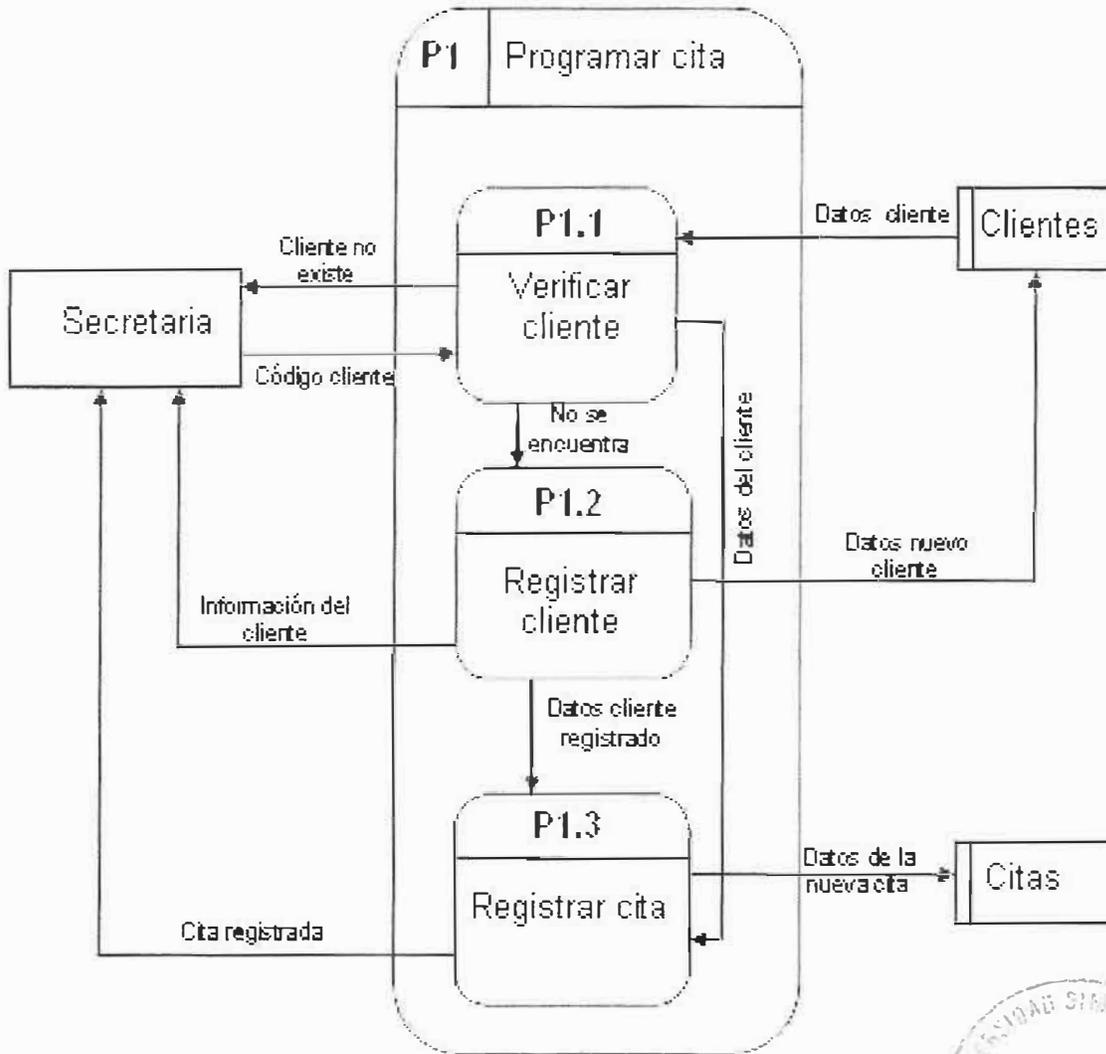
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 40 de 52</i>



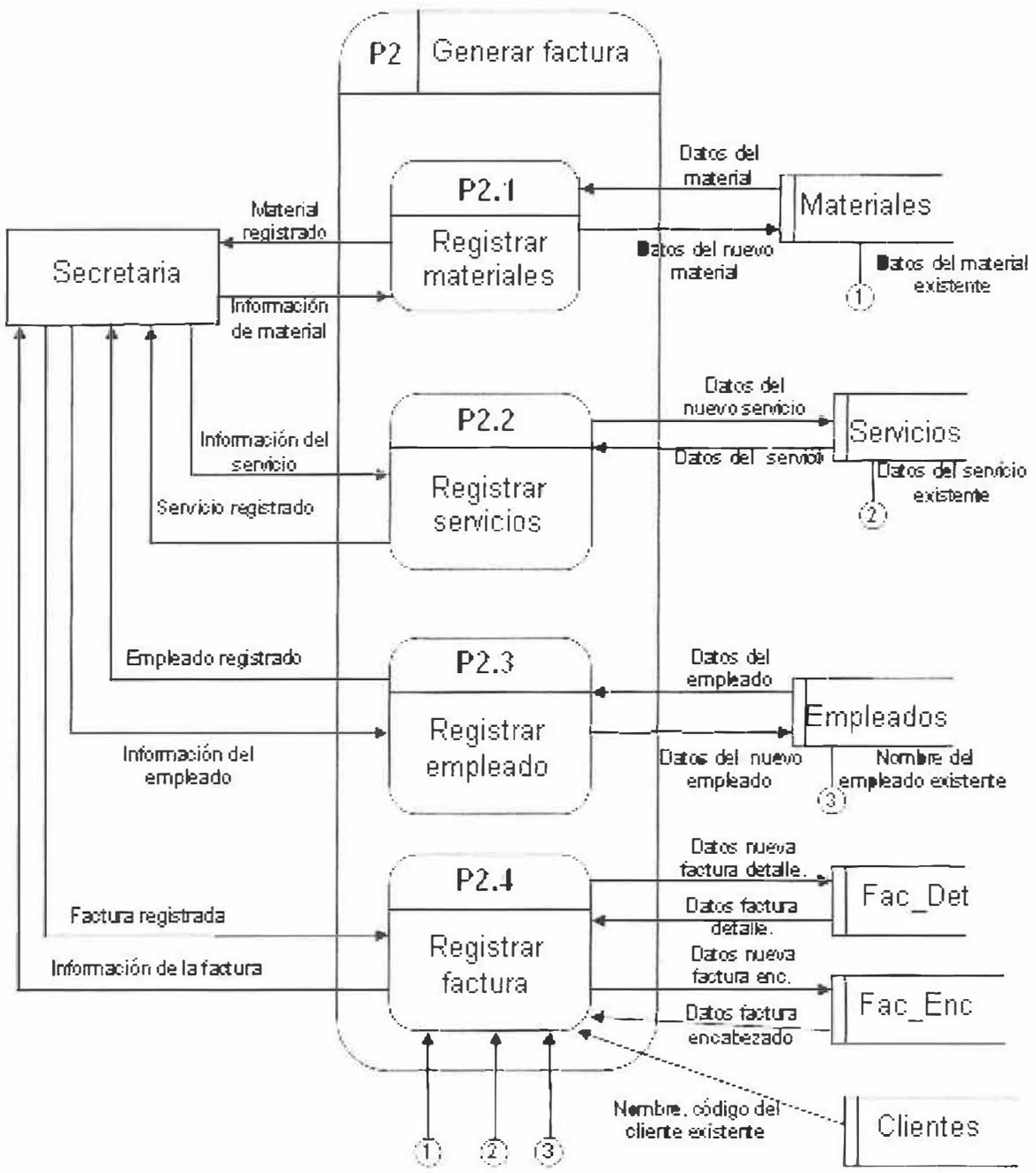
Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

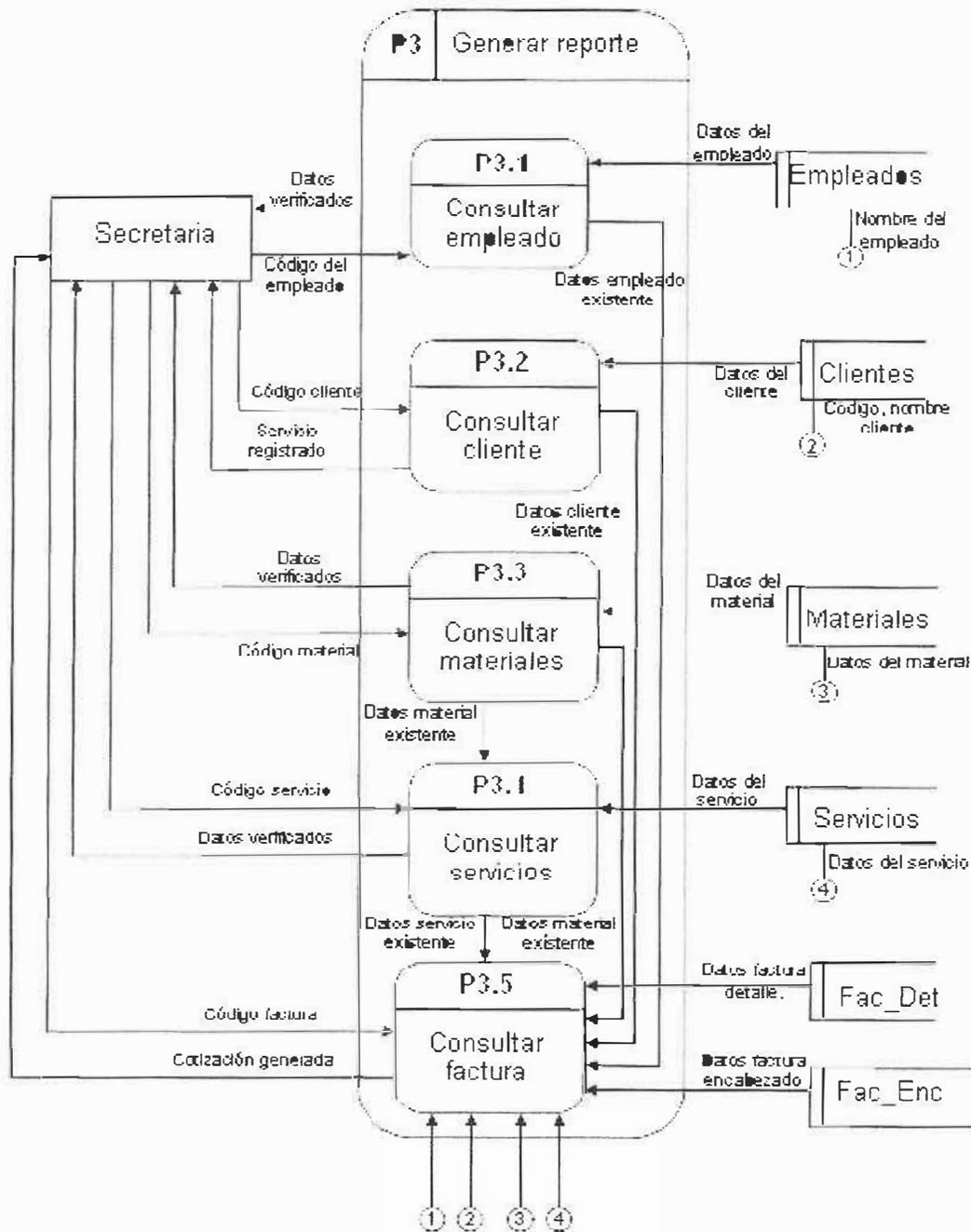
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 41 de 52

Nivel 1



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

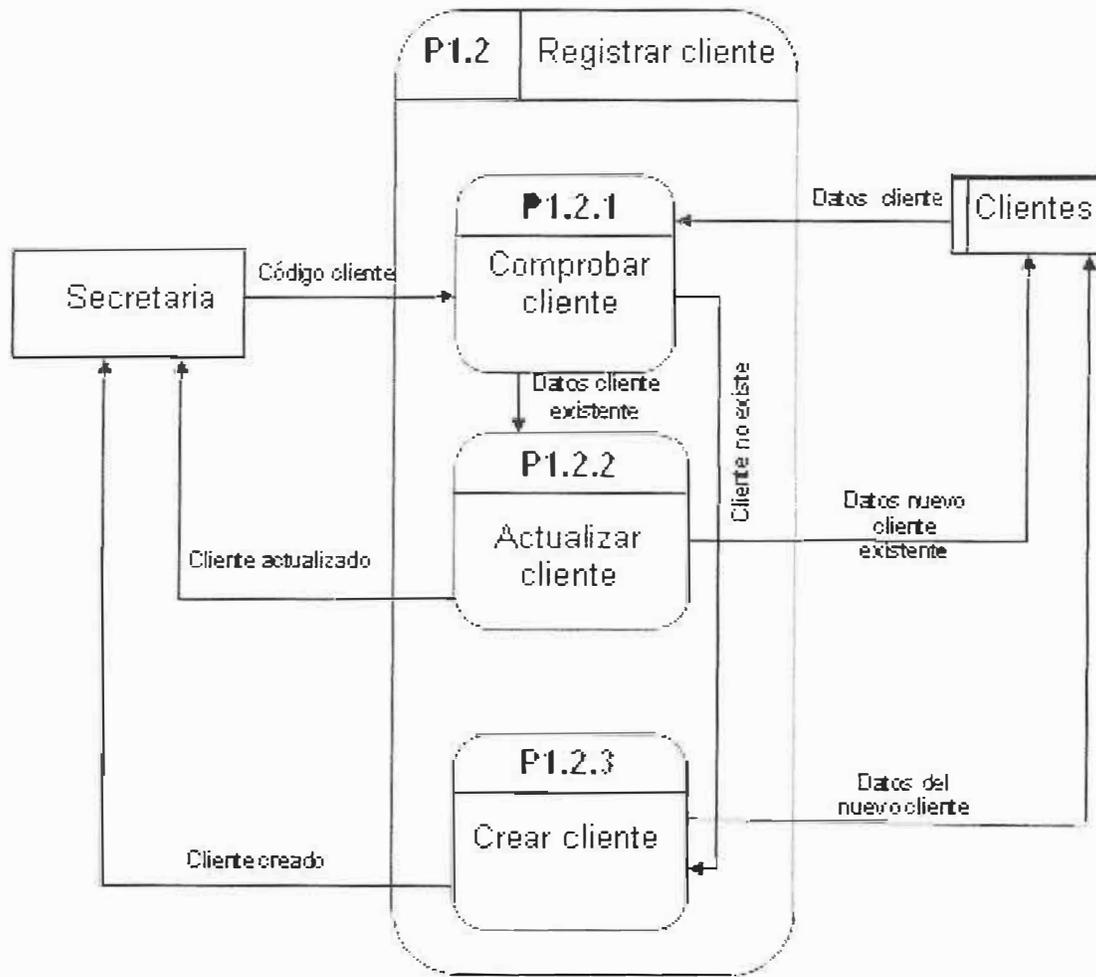




Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

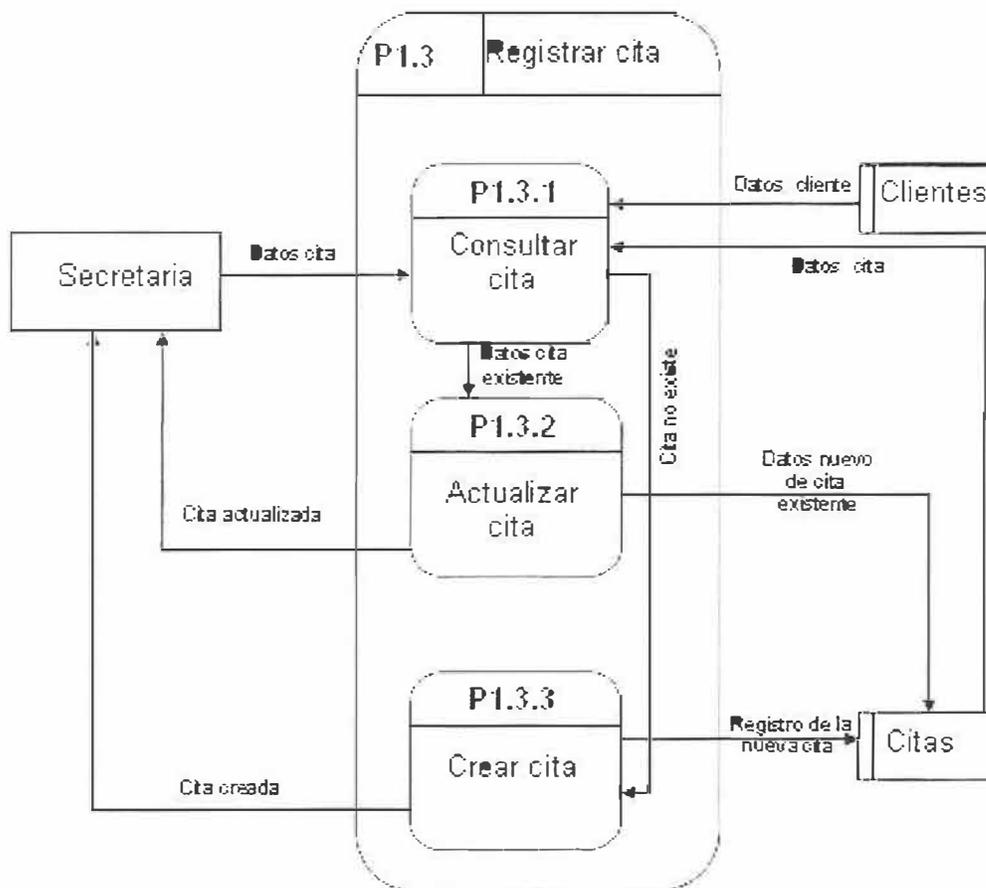
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 44 de 52</i>

Nivel 2



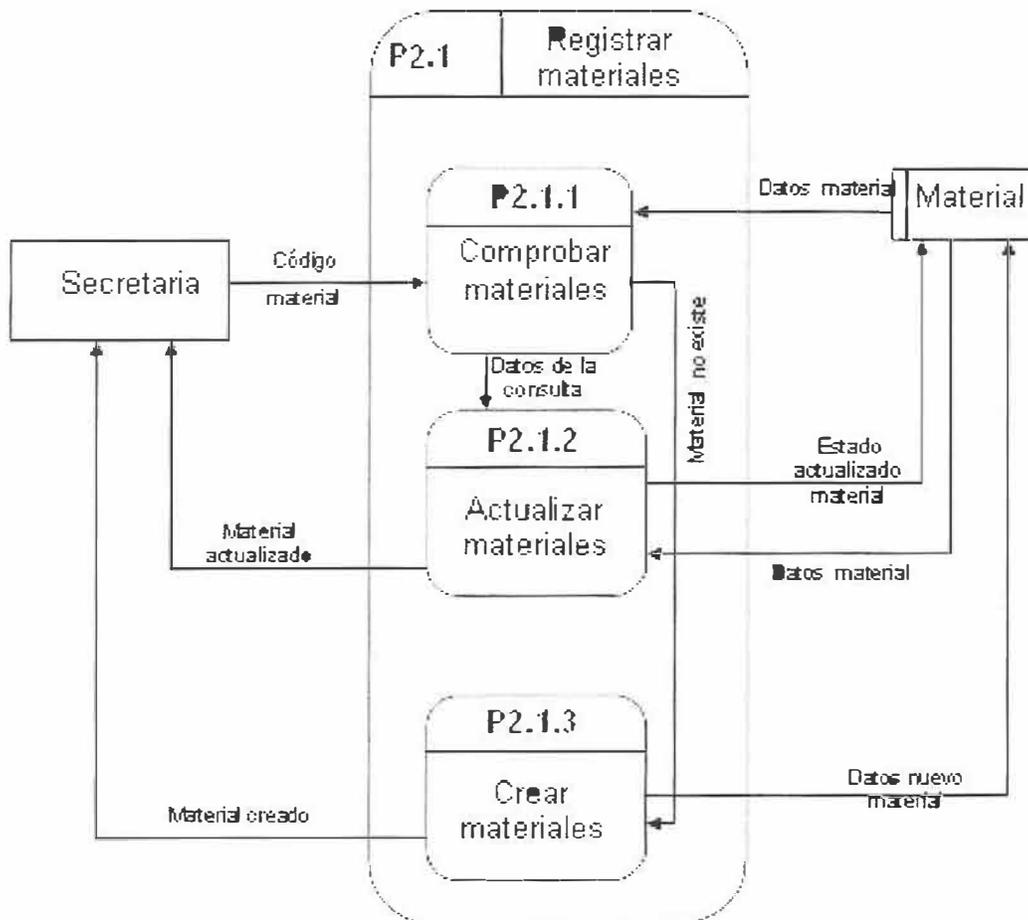
Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 45 de 52



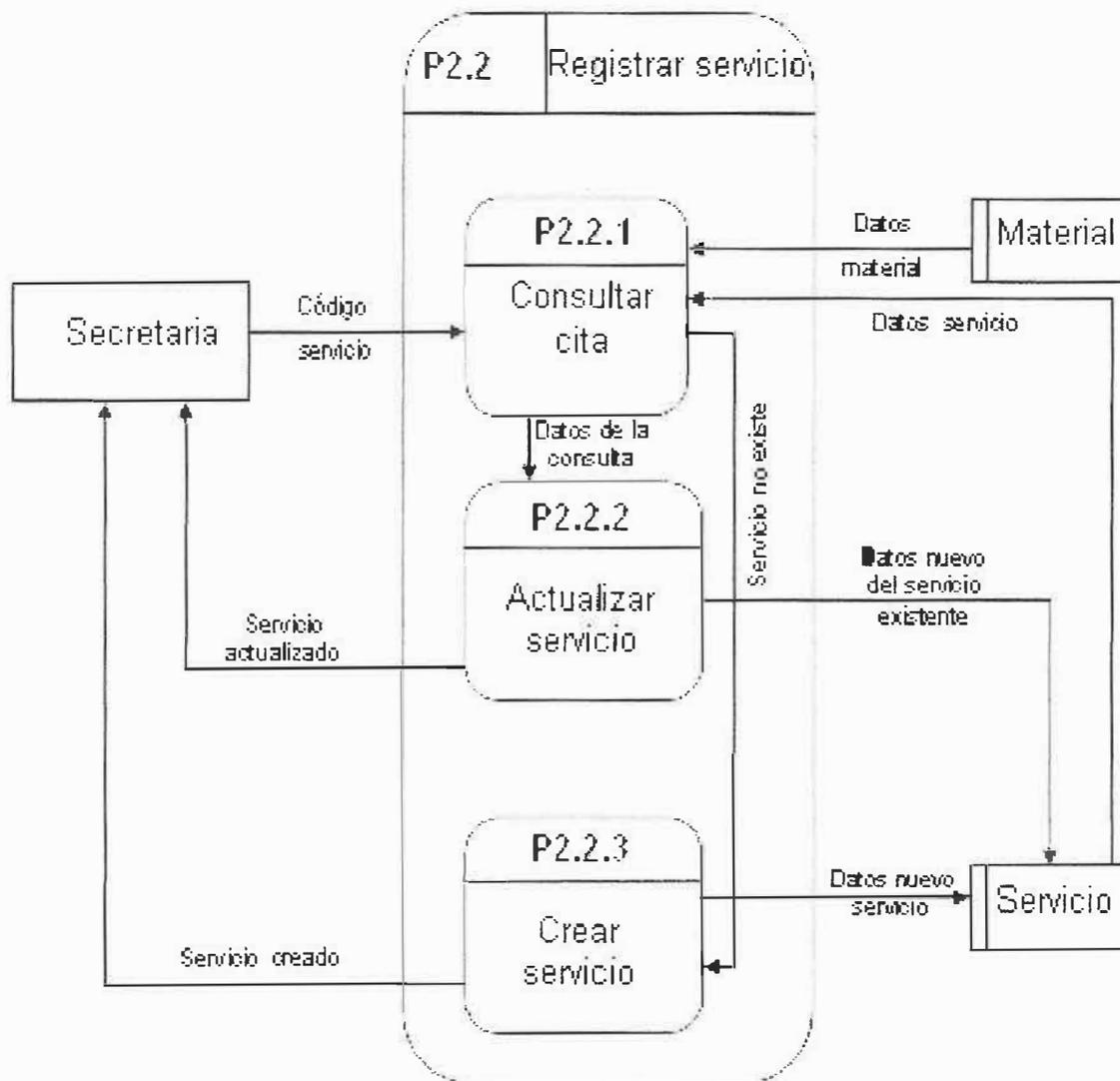
Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 46 de 52</i>

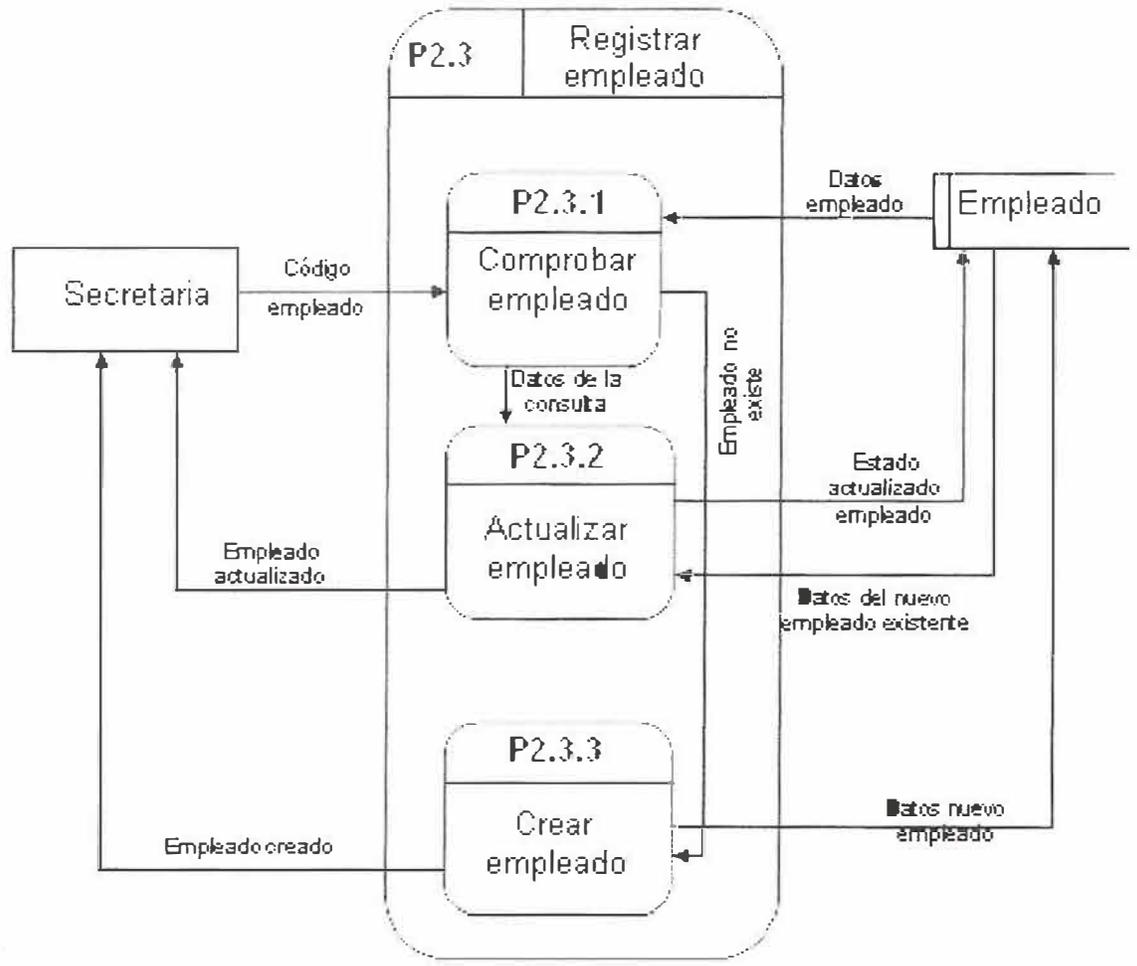


Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 47 de 52

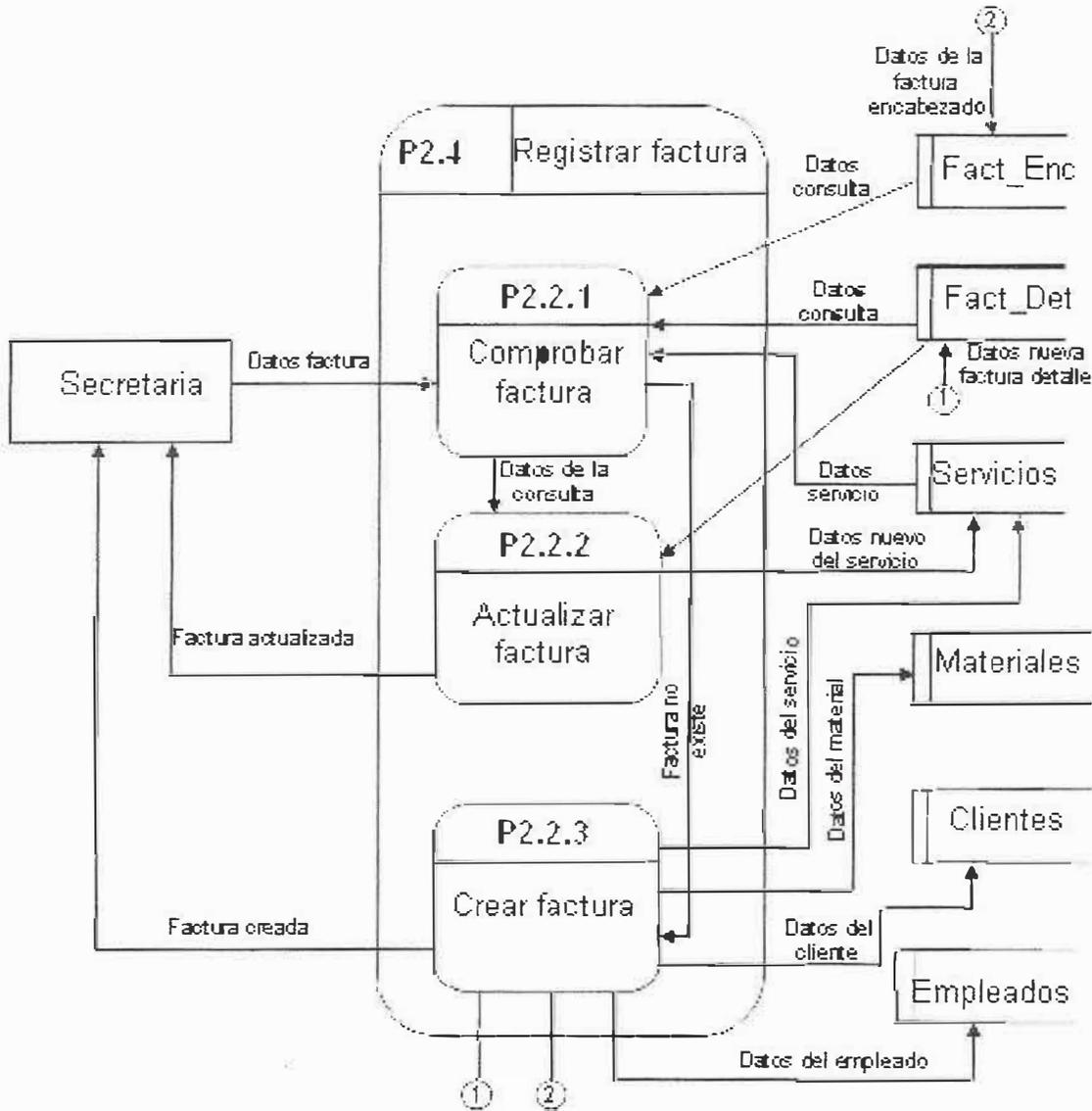


Elaborado por: Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	



Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 49 de 52</i>



Elaborado por: Abrahamzic Orozco,
Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid
Yopez

Aprobado por: Ing Alberto Redondo

Revisado por: Ing Alberto Redondo

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 50 de 52</i>

7. DICCIONARIO DE DATOS

DICCIONARIO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

Diagrama de contexto		
Proceso	Nombre	Descripción
	Diseño de un sistema de información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic Ltda.	Gestiona todos los procesos que organizan y controlan la información de los servicios y las facturas.

Nivel 0		
Proceso	Nombre	Descripción
P1	Programar cita	Gestiona la información de las citas programadas con los clientes.
P2	Generar facturar	Gestiona la información de las facturas sobre los servicios requeridos por el cliente.
P3	Generar reporte	Gestiona toda la información de los procesos.

Nivel 1		
Proceso	Nombre	Descripción
P1.1	Verificar cliente	Proceso que confirma si el cliente existe.
P1.2	Registrar cliente	Almacena la información de los clientes.
P1.3	Registrar cita	Ingresa el registro de una nueva cita.
P2.1	Registrar materiales	Almacena la información de los materiales.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 51 de 52</i>

P2.2	Registrar servicios	Almacena la información de los servicios.
P2.3	Registrar empleado	Almacena la información de los empleados.
P1.3	Registrar factura	Almacena la información de las facturas.
P3.1	Consultar empleado	Muestra los datos del empleado
P3.2	Consultar cliente	Muestra los datos del cliente
P3.3	Consultar materiales	Muestra los datos de los materiales
P3.4	Consultar servicios	Muestra los datos de los servicios
P3.5	Consultar factura	Muestra los datos de los de las facturas.

Nivel 2		
Proceso	Nombre	Descripción
P1.2.1	Comprobar cliente	Verifica si el cliente existe
P1.2.2	Actualizar cliente	Modifica los datos del cliente que ya existe
P1.2.3	Crear cliente	Elabora un nuevo registro de cliente en el sistema
P1.3.1	Comprobar cita	Verifica que los datos de la cita existan
P1.3.2	Actualizar cita	Modifica la información de la cita
P1.3.3	Crear cita	Guarda la información de una nueva cita
P2.1.1	Comprobar materiales	Muestra la información de los materiales guardados en el sistema
P2.1.2	Actualizar materiales	Modifica la información de los materiales por datos actuales
P2.1.3	Crear materiales	Almacena nueva información de los materiales
P2.2.1	Comprobar servicios	Muestra la información de los servicios guardados en el sistema
P2.2.2	Actualizar servicios	Modifica la información de los servicios existentes, por datos nuevos

Elaborado por: Abrahamzick Orozco,
Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid
Yepez

Revisado por: Ing Alberto Redondo

Aprobado por: Ing Alberto Redondo

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 52 de 52</i>

P2.2.3	Crear servicios	Almacena nueva información de los servicios
P2.3.1	Comprobar empleado	Muestra la información de los empleados guardados en el sistema
P2.3.2	Actualizar empleado	Modifica la información de los empleados existentes, por datos nuevos
P2.3.3	Crear empleado	Almacena nueva información de los empleados
P2.3.1	Comprobar factura	Verifica si la factura existe
P2.3.2	Actualizar factura	Modifica la información de las facturas existentes, por nuevos datos
P2.3.3	Crear factura	Guarda la información en el sistema de una nueva factura

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

DICCIONARIO DE DATOS DEL DIAGRAMA (E/R)

Nombre de la Tabla: SidCargo				Descripcion de la Tabla: Almacena la			
Nombre Largo: Cargo				Informacion de los cargos que tienen los			
Modulo:		Tipo:		empleados en la empresa			
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Carcodcar		Numero	2	0	No	codigo del cargo
2	Carnomcar	PK	Texto	30	0	No	nombre del cargo

Nombre de la Tabla: SidCitas				Descripcion de la Tabla: Almacena las citas			
Nombre Largo: Citas				coordinadas con los clientes			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Citfecha		Date		0	No	Fecha a realizarse la cita
2	Cithora		Date		0	No	hora de asistencia
3	Citasunto		Texto	200	0	No	razon por la cual es la cita
4	Succod	FK	numero	3	0	No	Identifica las sucursales

Nombre de la Tabla: SidClientes				Descripcion de la Tabla: Almacena la lformacion de			
Nombre Largo: Clientes				los Clientes			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Clinit	PK	numero	15	0	No	Identifica al Cliente
2	Cliempresa		texto	50	0	No	Nombre del Cliente
3	Cliestcii		texto	2	0	No	Estado del Cliente

Nombre de la Tabla: SidDepartamentos				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion			
Nombre Largo: Departamentos				de los departamentos del Pais			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Depcoddep	PK	numero	3	0	No	Identifica el Departamento
2	Depnomdep		texto	30	0	No	Nombre del Departamento

Nombre de la Tabla: SidEmpleados				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de			
Nombre Largo: Empleados				los Empleados			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	EmpID	PK	numero	20	0	No	Identifica el empleado
2	Empempleado		texto	30	0	No	Nombre de empleado
3	Empapellido		texto	30	0	No	Apellido del empleado
4	Empdireccion		texto	30	0	No	Direccion del empleado
5	Emptelefono		numero	10	0	No	Telefono del empleado
6	Empcorelec		texto	30	0	No	Correo Electronico
7	Empcelular		numero	15	0	No	Celular del empleado
8	Empsexo		texto	15	0	No	Sexo del empleado
9	Empestado		texto	10	0	No	Estado del empleado
10	Carnomcar	FK	texto	30	0	No	Nombre del Cargo

Nombre de la Tabla: SidMateriales				Descripcion de la Tabla: Almacena todos los			
Nombre Largo: Materiales				Materiales que se emplean para los proyectos			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Matcod_mat	PK	texto	5	0	No	Codigo del material
2	Matnom_mat		texto	30	0	No	Nombre del material
3	Matvalor_mat		numero	30	0	No	Valor del material
4	Matunidad		texto	30	0	No	Unidad de medida

Nombre de la Tabla: SidMunicipios				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de			
Nombre Largo: Municipios				los municipios de cada Departamento			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Muncodmun	PK	numero	3	0	No	Identifica el Municipio
2	Munnommun		texto	30	0	No	Nombre del Municipio
3	Depcoddep	FK	numero	3	0	No	Identifica el Departamento

Nombre de la Tabla: SidNotas				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion			
Nombre Largo: Notas				de las Notas Debito y Credito en una Factura			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	FK	numero	15	0	No.	Numero de factura
2	Notcod_not	PK	numero	15	0	No.	Numero de la Nota
3	Nottipo		texto	30	0	No.	Tipo de Nota(D/C)
4	Notfecha		date		0	No.	Fecha de la Nota(D/C)
5	Noiconcepto	FK	texto	15	0	No.	Concepto de Nota(D/C)
6	Notvalor	FK	numero	30	0	No.	Valor de la Nota(D/C)
7	Notbanco		texto	30	0	No.	Nombre del Banco
8	Notnro_cuenta		numero	15	0	No.	Numero de la cuenta
9	Nottotal		numero	30	0	No.	Total de la factura

Nombre de la Tabla: SidSerMat				Descripcion de la Tabla: Almacena la			
Nombre Largo: SerMat				Codigos de los servicios y materiales			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	SMcod_ser	FK	Numero	5	0	No	Codigo del Servicio
2	Smcod_mat	FK	Numero	5	0	No	Codigo del Material

Nombre de la Tabla: SidServicio				Descripcion de la Tabla: Almacena la			
Nombre Largo: Servicio				Informacion de los Servicios que presta la Empresa			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Sercod_ser	PK	Numero	5	0	No	Codigo del Servicio
2	Sernom_mat		texto	30	0	No	Nombre del Servicio
3	Servalor_mat		Numero	30	0	No	Valor del Servicio

Nombre de la Tabla: Sidfact_det				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion			
Nombre Largo: fact_det				detallada de una factura			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	FK	numero	15	0	No.	Numero de factura
2	fdtdetalle		texto	200	0	No.	Detalle de la factura
3	fdtunidad		texto	30	0	No.	Unidad de medida
4	fdtcantidad		numero	30	0	No.	Cantidad de la descripcion
5	fdtvalor_und		numero	30	0	No.	Valor por unidad
6	fdtcod_det		numero	15	0	No.	Codigo de detalle

Nombre de la Tabla: Sidfact_enc				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion			
Nombre Largo: fact_enc				de las Facturas segun a quien va enviada			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	factnumero	PK	numero	15	0	No.	Numero de factura
2	factfecha		date		0	No.	Fecha de la factura
3	factpago		texto	30	0	No.	Forma de pago de la factura
4	factorden		numero	15	0	No.	Numero de Orden de servicio
5	Clinit	FK	numero	15	0	No.	Identifica al Cliente
6	EmplID	FK	numero	20	0	No.	Identifica el empleado
7	factsbt		numero	30	0	No.	Subtotal de la factura
8	factporc		numero	15	0	No.	Impuesto de la factura
9	facttotal		numero	30	0	No.	Total de la factura

Nombre de la Tabla: Sidformapagos				Descripcion de la Tabla: Almacena la Informacion de			
Nombre Largo: formapagos				las formas de pagos en una factura			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	fpnumeropago	PK	numero	15	0	No.	Numero de la forma de pago
2	factnumero	FK	numero	15	0	No.	Numero de factura
3	fpcredito		texto	30	0	No.	Tipo de pago a Credito
4	fpcontado		texto	30	0	No.	Tipo de pago de Contado

Nombre de la Tabla: SidImpuestos				Descripcion de la Tabla: Almacena la informacion de			
Nombre Largo: Impuestos				los impuestos			
Modulo:		Tipo:					
Nro	Nom Atributo	Llaves	Tipo de Datos	Longitud	Decimales	Nulo	Descripcion
1	Impcodimp	PK	numero	3	0	No.	Codigo de impuesto
2	Impnomimp		texto	30	0	No.	Nombre del impuesto
3	Impvalimp		numero	30	0	No.	Valor del impuesto

**SISTEMA DE INFORMACION PARA EL MANEJO, CONTROL Y FATURACION
DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA EMPRESA DISTRIELECTRONIC
LTDA**

MANUAL DE USUARIO

ABRAHAMZIKC OROZCO

FRANK PAYARES

RICHARD PEREZ

LUZ NADID YEPEZ

**COORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SEMESTRE "X B"
BARRANQUILLA
2005**

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Página No 1 de 37</i>

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCION	
1. OBJETIVOS	3
1.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
2. BREVE DESCRIPCION DEL SISTEMA	4
3. CONEXIÓN AL SISTEMA	5
3.1 CAMBIAR CONTRASEÑA	6
4. MENU PRINCIPAL	6
5. ENTORNOS	9
5.1. PERFIL DEL USUARIO	9
6. CITAS	11
6.1. REGISTRO CLIENTES	11
6.2. GESTOR DE CITAS	15
6.3. REGISTRO DE DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS	19
7. PROCESOS	21
7.1. REGISTRO DE SERVICIOS Y MATERIALES	21
7.2. REGISTRO DE CARGOS	24
7.3. REGISTRO DE EMPLEADOS	26
8. FACTURA	28
8.1. REGISTRO DE FACTURA	28
9. AUDITORIA	28
11. REPOTES DINAMICOS	36

Elaborado por: Abrahamzick Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz. Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 2 de 37

INTRODUCCION

Toda organización que quiera mantenerse en el mercado, se encuentra involucrada en la nueva revolución de la tecnología, la cual es sistematizar los procesos que manejan información de vital importancia para la empresa, con el objetivo de tener mayor control, facilidad y eficacia a la hora de manipular los datos, entre esas tantas organizaciones se encuentra el caso de Distrielectronic LTDA la cual ha reflejado la necesidad de adquirir un sistema de información.

El programa que ha sido solicitado por la empresa es documentado en este manual, el cual le servirá al usuario final de apoyo para la comprensión del sistema. En el son descritos detalladamente cada entorno de la aplicación.

Para el buen uso y puesta en marcha del software el usuario debe leer detenidamente cada detalle descrita en este manual, de manera que en un futuro no tenga inconvenientes, ya que en el se declara la forma de cómo utilizar cada interfaz y la función que cada una de ellas tiene.



Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Aseguramiento de la Calidad	Página No 3 de 37

1.OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual de usuario con el objeto de dar a conocer cada una de las funciones de los formularios del sistema, explicándolos de forma concisa y clara.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Explicar detalladamente las funciones de cada formulario del sistema.
- Servir de soporte al usuario final para la comprensión del sistema.
- Describir los pasos para el ingreso de la información en el sistema.

Elaborado por: Abrahamzic Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alberto Redondo
Aprobado por: Ing Alberto Redondo	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 4 de 40</i>

2. DESCRIPCION DEL SISTEMA

Este Sistema de información controla la facturación las ventas de los servicios prestados por la empresa, además de llevar el control de los mismos.

Entre sus bondades se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Control y elaboración de facturas para la venta de los servicios.
- ✓ Reportes de estado de clientes, empleados y factura de venta.
- ✓ Administración de los usuarios.
- ✓ Acceso rápido a la información sobre los productos o servicios, clientes, citas, empleados y facturas.
- ✓ Manejo de porcentajes de descuentos en cada factura creada
- ✓ Manejo del impuesto cargado a la facturación.
- ✓ Control de códigos de productos, manteniendo la unicidad de los mismos.
- ✓ Modificación y edición de los registros de la base de datos.
- ✓ Fácil manejo del sistema tanto con el teclado como con el mouse.

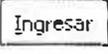
Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

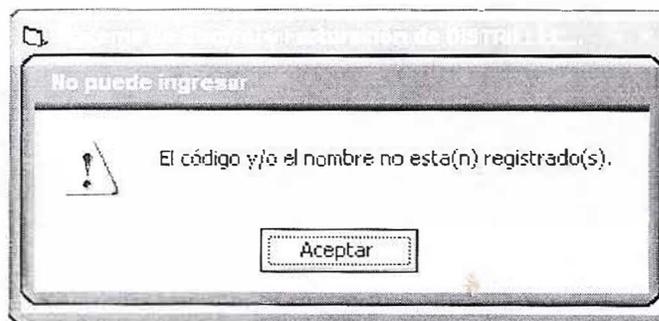
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 5 de 40

3. CONEXION AL SISTEMA



(fig. 1)

Esta ventana permite al usuario final la entrada al sistema, digitando el nombre de usuario y la contraseña en las cajas que corresponde a cada una, y por ultimo dándole un clic al botón ingresar  (fig. 2) ó presionan las teclas Alt + I.



(fig. 3)

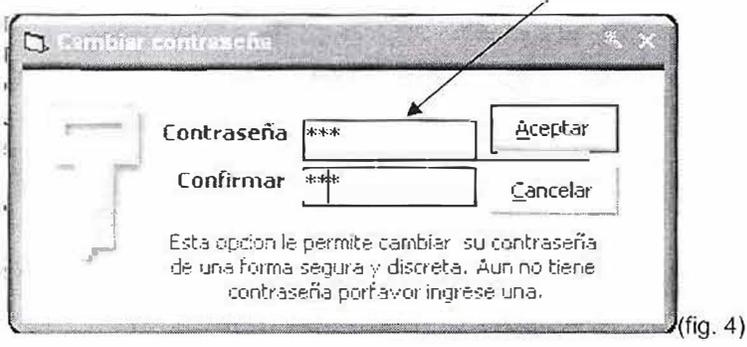
En caso de que la contraseña o nombre de usuario sean incorrectos aparecerá la ventana anterior (fig. 3), la cual dándole un clic al botón aceptar lleva nuevamente al usuario a la figura 1.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Version .1 0	Manual de Usuario	Página No 6 de 40

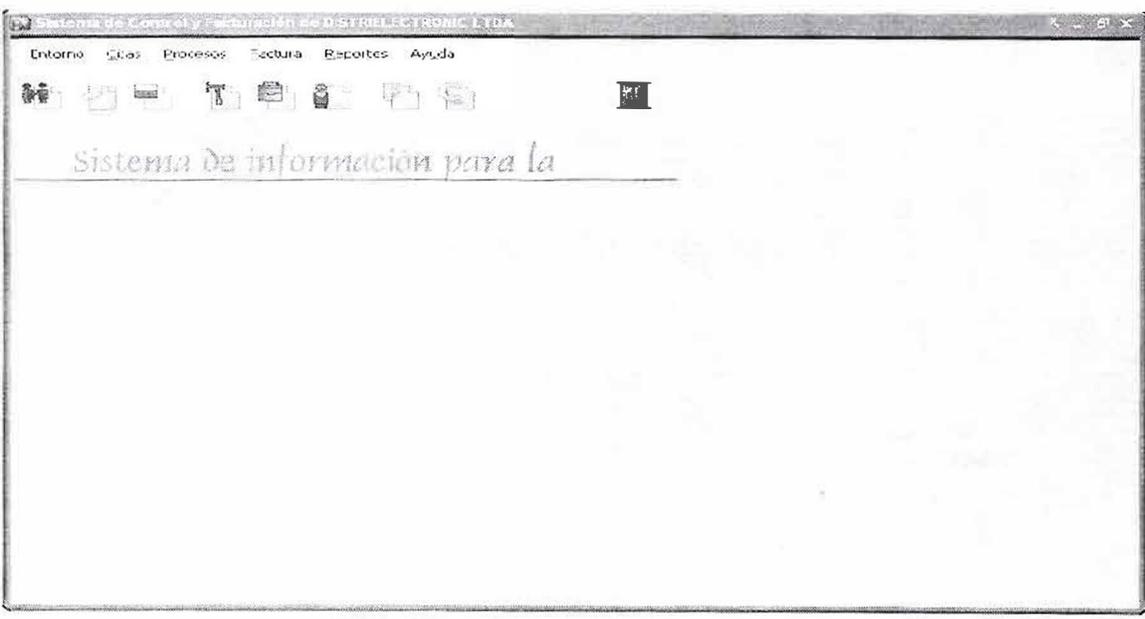
3.1. CAMBIAR CONTRASEÑA

Caja de Texto



Esta ventana permite registrar la contraseña y aparece cuando en la "figura 1" ingresa un usuario que esta registrado en el sistema pero que no tiene contraseña. Este registro se realiza en el momento en que se de un clic al botón aceptar.

4. MENU PRINCIPAL



(fig. 5)

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 7 de 40</i>

En este entorno se encuentra cada una de las ventanas que hacen posible el cumplimiento de los requisitos del software. Por medio de él se puede navegar por todo el sistema.

Esta "figura 5" posee las siguientes pestañas:

- 1 Entornos
 - 1.1. Cambiar perfil
- 2. Citas
 - 2.1. Clientes
 - 2.2. Gestor de citas
 - 2.3. Registro de departamentos y municipios
- 3. Procesos
 - 3.1. Registro de servicios y materiales
 - 3.2. Registro de cargos
 - 3.3. Registro de empleados
- 4. Factura
 - 4.1. Registro de factura
 - 4.2. Consulta de facturas
- 5. Reportes
 - 5.1. Reporte de factura
 - 5.2. Reporte de cliente
 - 5.3. Reporte de empleado

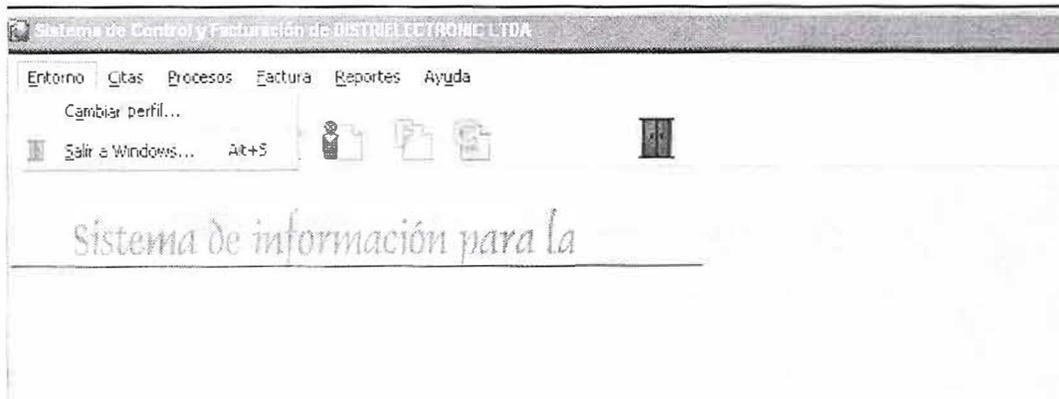


Este sistema posee varias formas de ir a la ventana que se requiere para satisfacer la necesidad que se encuentra presente en el momento, las cuales son:

- Colocar el cursor sobre cada una de las pestañas de esta forma se hace visible el menú que correspondiente a la opción escogida, ejemplo.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 8 de 40</i>



(fig. 6)

- Cada icono que se encuentra en el menú principal (fig. 5) corresponde a un entorno del sistema, ejemplo:  (fig. 7) realiza un llamado a la ventana de Registro de Clientes (vea fig. 16).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 9 de 40

5. ENTORNOS

5.1. PERFIL DEL USUARIO



Datos del usuario

Identificación: 72275631

Usuario: administrador

Contraseña: 123

Perfil o tipo de usuario

Usuario

Administrador

Estado

Activo

Inactivo

Listado de usuarios registrados en el sistema

Identificación	Nombre	Apellido	Usuario	Cor
2001112231	RICHARD	PEREZ	jim	
123	PEPE	POLO		1
33272414	Luz Nadid	Yepez Yepez	Luz	
72275631	Frank Esteban	Payares Rios	administrador	

Nuevo Guardar Cancelar

(fig. 8)

Esta ventana permite crear el nombre de usuario y contraseña colocándoles un perfil de usuario y estado, también mostrar los registros que existen en el sistema, los datos son utilizados en la ventana de "acceso al sistema (vea fig.1)" con el objetivo de acceder al software.



(fig. 9). La imagen es un botón que permite abrir la ventana "Registro de Empleados" (vea fig.).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 10 de 40</i>



Nuevo

(fig. 10). La imagen es un botón que limpia las cajas de texto para la nueva inserción de datos.



Guardar

(fig. 11). La imagen es un botón que permite guardar los registros del usuario en la base de datos.



Cancelar

(fig. 12). La imagen es un botón que permite salir de la ventana retornado al menú principal.



Eliminar

(fig. 13). La imagen es un botón que permite eliminar registros de usuarios.



Modificar

(fig. 14). La imagen es un botón que permite modificar registros de usuarios.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 11 de 40</i>

Listado de usuarios registrados en el sistema

Identificación	Nombre	Apellido	Usuario	Cor
2001112231	RICHARD	PEREZ	jim	
123	PEPE	POLO		1
33272414	Luz Nadid	Yepez Yepez	Luz	
72276631	Frank Esteban	Payares Rios	administrador	

(fig. 15). La imagen es una

lista de usuarios que existen en el sistema, al darle clic en una de las celdas enviara el nombre, contraseña e identificación del usuario a las cajas de texto del formulario.

6. CITAS

6.1. REGISTRO CLIENTES

Datos del cliente

Nit: _____ (F9)

Empresa: _____

Información de sucursales

Cod.Sucursal: _____ PBX: _____

Contacto: _____ Departamento: _____

Dirección: _____ Municipio: _____

Telefono: _____

Fax: _____

Celular: _____

Correo: _____

Registro de sucursales

Codigo Sucursal	Contacto	Dirección	Telefono
23101	JORGE	89 N 69 - 598	3263
23102	RICHARD PEREZ	21 N 21 - 154	3746
23104	MARIA ANGULO	56 N 569 - 897	3598

(fig. 16)

La ventana tiene como función registrar, mostrar y manipular los datos de los clientes.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 12 de 40</i>



Guardar (fig. 17). La imagen es un botón que permite guardar los registros de los clientes.



Nuevo (fig. 18). La imagen es un botón que permite limpiar todas las cajas de texto del formulario para la nueva inserción de datos.



Modificar (fig. 19). La imagen es un botón que permite modificar los registros de los clientes.



Reciclar (fig. 20). La imagen es un botón que permite eliminar los registros de los clientes.



Cancelar (fig. 21). La imagen es un botón que permite salir del formulario "Registros de Clientes" (vea fig. 16).



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 13 de 40</i>



Limpiar (fig. 22). La imagen es un botón que permite limpiar las cajas de texto que están en el sector "Información de Sucursales" del formulario "Registros de Clientes" (vea fig. 15) para la nueva inserción de datos.



Busqueda (fig. 23). La imagen es un botón que permite realizar una búsqueda de los registros de clientes tanto activos como inactivos. La información de los clientes es mostrada en una nueva ventana (vea fig. 26).



Reciclado (fig. 24). La imagen es un botón que realiza una búsqueda de los registros de clientes y muestra en pantalla un mensaje indicando si el estado es activo o inactivo.

Registro de sucursales

Codigo Sucursal	Contacto	Dirección	Telefono
23101	JÓRGE	89 N 69 - 598	32639
23102	RICHARD PEREZ	21 N 21 - 154	37460
23104	MARÍA ÁNGULO	56 N 569 - 897	35988

(fig. 25). La imagen es una tabla que muestra la información transferida desde el formulario de consulta (vea fig. 26), como también envía los datos a las cajas de texto del sector "Información de Sucursales" del formulario.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 14 de 40</i>



Código	Empresa	Estado
2001112231	DIMSOFIT	A
2001112478	BATELSA	I
2001112664	ENGINESEO	I
2001223563	ELECTRICARIBE	A

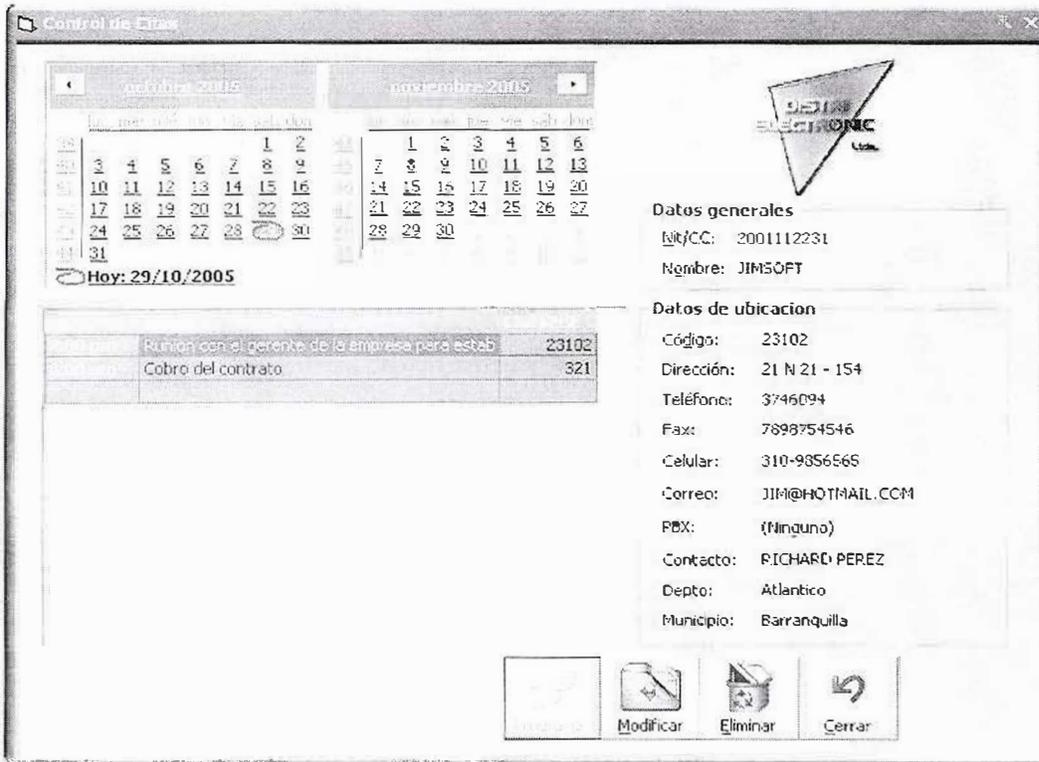
(fig. 26). Este formulario muestra los registros de los clientes tanto activos como inactivos, al darle clic a una de las celdas la información será transferida al listado (vea fig. 25) que posee el formulario "Registro de Clientes".

Nit: (F9) (fig. 27). Esta imagen es una caja de texto que además de ingresar información, permite realizar una búsqueda de los registros de clientes, esto es posible presionando la tecla funcional "F9", los datos son mostrados y manejados de igual forma como se obtienen con el botón buscar (vea fig. 23).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 15 de 40

6.2. GESTOR DE CITAS



(fig. 28)

Este formulario permite programar las citas y manipular su información, haciendo un registro de ellas.



Modificar

(fig. 29). La imagen es un botón que permite modificar los datos de la cita, en el que al ponerse en ejecución aparecerá un nuevo formulario (vea fig. 34) para la manipulación de los datos del registro de la cita.



Eliminar

(fig. 30). La imagen es un botón que permite eliminar los datos de la cita.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

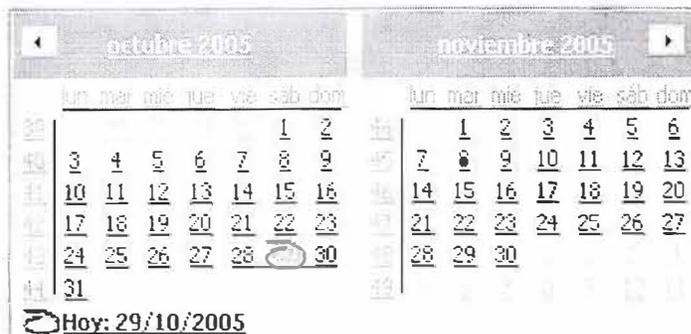
	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 16 de 40</i>



Cerrar (fig. 31). La imagen es un botón que permite salir del formulario "Programar Citas" (vea fig. 28) retornando al menú principal.



Programar (fig. 32). La imagen es un botón que al ponerse en ejecución realiza la programación las citas. En el momento en que es activado aparece en pantalla una nueva venta (vea fig. 34) la cual tiene como función permitir la inserción de los datos para la cita que va hacer programada.



(fig. 33). La imagen es un calendario que tiene como función enviar la información de la cita programada al listado que se encuentra en el formulario (vea fig. 36), esto se logra dándole un click a la fecha que corresponde con la cita.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 17 de 40</i>

The screenshot shows a form with the following sections and fields:

- Hora y fecha:** Hora: 5:00 pm, Fecha: 16/11/2005 (ComboBox), Asunto: seguimiento del contrato
- Datos generales:** Nombre: ENGINESOFT (ComboBox), Nit/CC: [empty]
- Datos de ubicación:** Dirección: CALL 82 N 23-78 (ComboBox), Código: [empty], Teléfono: [empty], Eax: [empty], Celular: [empty], Correo: [empty], PBX: [empty], Contacto: [empty], Depto: [empty], Municipio: [empty]

Buttons: Programar, Cancelar



(fig. 34). Este formulario tiene como función permitir el ingreso de los datos de las citas para ser programadas. En el momento en que el usuario final escoja una opción de alguno de los ComboBox, la Información relacionada con ella será agregada automáticamente a cada una de las cajas de texto que se encuentran en el mismo sector del ComboBox.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 18 de 40</i>

(fig. 35). Este formulario tiene como función permitir la modificación de los datos del registro de la cita.

2:00 pm	Runion con el gerente de la empresa para estab	23102
2:00 pm	Cobro del contrato	321

(fig. 36). La imagen es una tabla que mostrar la información de las citas registradas, como también envía los datos del cliente que corresponde a esa cita a la parte del formulario (vea fig. 28) que contiene información de los clientes, esto se logra dándole un click a la celda que contiene la cita.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 19 de 40</i>

6.3. REGISTRO DE DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS

(fig. 37)

Este formulario permite agregar al sistema los registro de los departamentos y municipios, como también manipular sus datos.



Nuevo

(fig. 38). La imagen es un botón que permite limpiar todas las cajas de texto del formulario para la nueva inserción de datos.



Modificar

(fig. 39). La imagen es un botón que permite modificar los registros de los departamentos y municipios.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 20 de 40</i>



Guardar (fig. 40). La imagen es un botón que permite guardar los registros de los departamentos y municipios.



Cancelar (fig. 41). La imagen es un botón que permite salir de la ventana retornando al menú principal.

(fig. 42). La imagen es un botón que permite realizar una búsqueda de los registros de los municipios. La información es mostrada en una nueva ventana (vea fig. 44).



Búsqueda (fig. 43). La imagen es un botón que permite realizar una búsqueda de los registros de los departamentos. La información es mostrada en una nueva ventana nueva ventana que aparece en pantalla en el momento de ejecutar este botón (vea fig. 44).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 21 de 40</i>

Codig	Departamento
01	ATLANTICO
02	Eolivar
03	Cundinamarca



(fig. 44). Este formulario muestra los registros de los departamentos y municipios, al darle click a una de las celdas la información será trasferida a las cajas de texto del formulario.

7. PROCESOS

7.1. REGISTRO DE SERVICIOS Y MATERIALES

Servicio

Codigo: 03 (F9)
Nombre: MANTENIMIENTO DE UPS
Valor: 256000

Materiales

Codigo: M03 (F9)
Nombre: PIESA ELECTRONICA
Valor: 60000
Medida: Unidad

Registro de materiales

Código	Nombre del material	Valor	Unidad
M01	RJ45	100	
M03	PIESA ELECTRONICA	60000	

Limpiar lista Nuevo Modificar Guardar Cancelar

Listado

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 22 de 40</i>

En este formulario se registran y manipulan los datos de los materiales y servicios, otra función que tiene es mostrar la información de los materiales registrados en el sistema.



(fig. 46). La imagen es un botón que permite limpiar el listado que se encuentra en el formulario.



(fig. 47). La imagen es un botón que permite limpiar las cajas de texto y el listado del formulario, preparada para una nueva inserción de datos.



(fig. 48). La imagen es un botón que permite modificar los registros de los servicios y materiales.



(fig. 49). La imagen es un botón que permite guardar los registros de los servicios y materiales.



(fig. 50). La imagen es un botón que permite salir de la ventana retornando al menú principal.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 23 de 40</i>

Código: 03 (F9) (fig. 51). Esta imagen es una caja de texto que además de permitir la inserción de los datos de materiales y servicios, permite realizar una búsqueda de los registros de los mismos, esto es posible presionando la tecla funcional "F9", la información es mostrada en una nueva ventana (vea fig. 49).



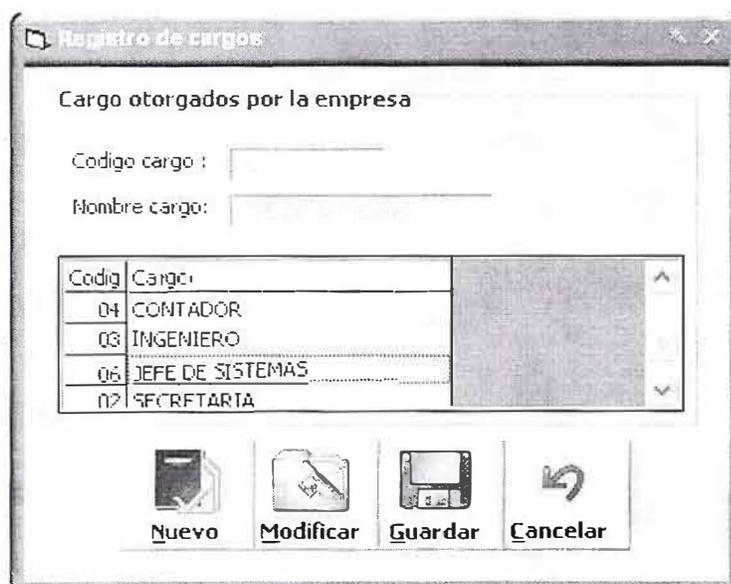
Código	Servicio	Valor Servicio
05	Auditoria	850000
06	Ensamblaje de componentes	1000000
02	INSTALACION DE UPS	575000
04	MANTENIMIENTO DE REDES P	158000
03	MANTENIMIENTO DE UPS	256000
01	PUNTO VOZ Y DATO	2262797

(fig. 52). Este formulario muestra los registros de los servicios y materiales. Mostrara los datos de los servicios o materiales dependiendo en que sector del formulario ya sea el de servicio o materiales (vea fig. 45), es presionado la tecla funcional "F9". Al darle click a una de las celdas del listado del formulario de consulta la información será trasferida tanto a las cajas de texto del formulario, como al listado del formulario de registro de materiales y servicios (vea fig. 45).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 24 de 40

7.2 REGISTRO DE CARGOS



Codigo	Cargo
04	CONTADOR
03	INGENIERO
06	JEFE DE SISTEMAS
07	SECRETARIA

(fig. 53)

Esta ventana le permite al usuario final registrar y manipular la información de los cargos de empleados. Estas funciones se hace posible mediante la ejecución de los siguientes comandos.



(fig. 54). La imagen es un botón que permite limpiar las cajas de texto del formulario preparada para una nueva inserción de datos.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	



	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 25 de 40</i>



Modificar (fig. 55). La imagen es un botón que permite modificar los registros de los cargos. En el momento en que este botón es ejecutado se activa la caja de texto que almacena el nombre del cargo para poder modificarlo.



Guardar (fig. 56). La imagen es un botón que permite guardar tanto los registros nuevos de los cargos como los cambios hechos en ellos. Todos estos registros son mostrados en el listado que contiene la ventana (vea fig. 53).

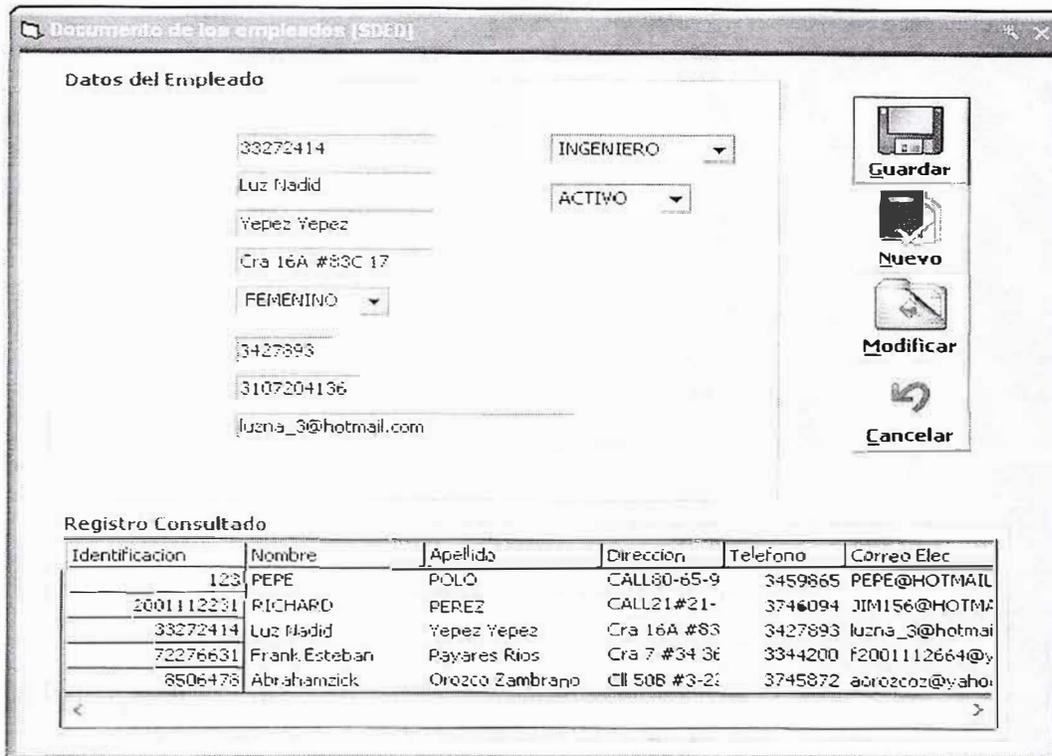


Cancelar (fig. 57). La imagen es un botón que permite salir de la ventana, retornando al menú principal.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 26 de 40

7.3. REGISTRO DE EMPLEADOS



(fig. 58)

En esta ventana se realiza la inserción y manipulación de los registros de los empleados, Estas funciones se hacen posible mediante la ejecución de los siguientes comandos.



(fig. 59). La imagen es un botón que permite guardar los registros del empleado.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 27 de 40</i>



(fig. 60). La imagen es un botón que permite limpiar las cajas de texto de la

ventana, dejándolas lista para una nueva inserción de datos.



Modificar (fig. 61). La imagen es un botón que permite realizar cambios a los registros de los empleados.



Cancelar (fig. 62). La imagen es un botón que permite salir de la ventana, retornando al menú principal.

Registro Consultado

Identificación	Nombre	Apellido	Dirección	Teléfono	Correo Elec
123	PEPE	POLO	CALL80-65-9	3459865	PEPE@HOTMAIL
2001112231	RICHARD	PEREZ	CALL21#21-	3746094	JIM156@HOTMA
33272414	Luz Nadid	Yepez Yepez	Cra 16A #83	3427893	luzna_3@hotmail
72276631	Frank Esteban	Payares Rios	Cra 7 #34 36	3344200	f2001112664@y
8506478	Abrahamzick	Orozco Zambrano	Cll 50B #3-2;	3745872	aorozcoz@yaho

(fig. 63).

La imagen es una tabla que muestra los registros de los empleados existentes en el sistema. Por medio de él se puede enviar los datos de los empleados a las cajas de texto del formulario dándole click a la celda que corresponde con la información del empleado en interés.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 28 de 40

8. FACTURA

8.1. REGISTRO DE FACTURA

Número Factura: 102333 Cliente: JIMSOF Ord. cliente: 55421 ?

Fecha: 30/10/2005 Nit: 2001112231 F. de pago: Credito (A 30 Días) ?

Sucursal: 21 N 21 - 154 (F9) Vendedor: Yepez Yepez Luz Nadid

Codigo (F9)	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio Unid	
04	MANTENIMIENTO POR PUNTO	SERVICIO	1	158000	
03	MANTENIMIENTO DE UPS	SERVICIO	1	256.000,0	256.000,0
02	INSTALACION DE UPS	SERVICIO	1	575.000,0	575.000,0

Añadir material. Sub T. Factura Dcto. n.º Sub T. Neto Impuesto % Total Factura:

831.000.00 0,00 831.000.00 IVA 16% 831.000.00

Botones: Nuevo, Guardar, Cancelar

(fig. 64)

Esta ventana es la encargada de gestionar las facturas para los servicios prestados por la empresa. Trabaja con los siguientes comandos.



(fig. 65). La imagen es un botón que de limpiar las cajas de texto y el listado de la ventana. Dejándolos listo para una nueva inserción de datos.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 29 de 40



Guardar (fig. 66). La imagen es un botón que de guardar los datos de la nueva factura.



Cancelar (fig. 67). La imagen es un botón que permite salir de la actual ventana, retornando al menú principal.

Ord. cliente: ?

(fig. 68). El botón acompañado con la caja de texto de orden del cliente permite ingresar el numero de la orden en la factura, al ponerlo en ejecución aparecerá en pantalla una nueva ventana (vea fig. 69).

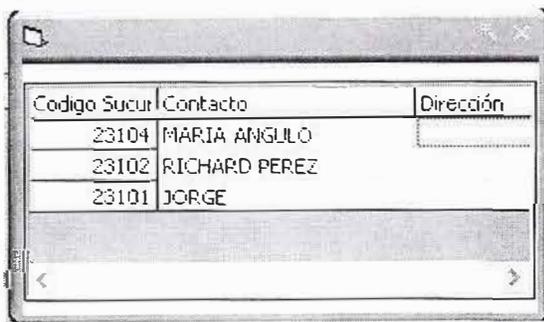


(fig. 69). Esta ventana tiene como función permitir la inserción de la nueva orden del cliente y la fecha. En ella se ingresan automáticamente los datos del cliente y el numero de la factura. Este entorno aparece en pantalla en el momento que se ejecute el botón de orden del cliente (vea fig. 68).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 30 de 40</i>

Sucursal: (F9) (fig. 70). Esta imagen es una caja de texto que además de permitir la inserción de la dirección de las sucursales, permite realizar una búsqueda de los registros de la misma, esto es posible presionando la tecla funcional "F9", la información es mostrada en una nueva ventana (vea fig. 71).



(fig. 71). Este formulario muestra los registros del cliente, al darle click a una de las celdas la dirección del cliente será transferida a la caja de texto (vea fig. 70) de la ventana "Registro de Factura".

Codigo (F9)

(fig. 72). Consulta y recibe datos de la misma forma como se trabaja en la fig. 70, con la diferencia que en esta se busca los datos del servicio.

F. de pago: ? (fig. 73). El botón acompañado con la caja de texto "forma de pago" permite ingresar la forma de cómo el cliente va a pagar la factura. Al poner este botón en ejecución aparecerá en pantalla una nueva ventana (vea fig.).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 31 de 40</i>

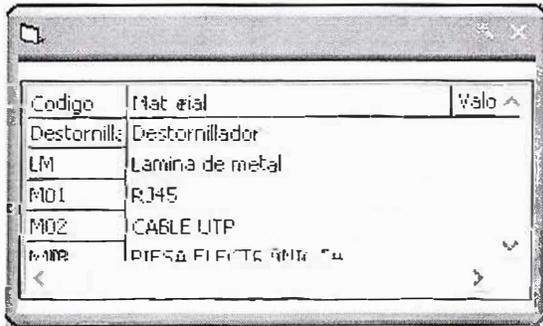
(fig. 74). Esta ventana tiene como función el ingreso de la forma como va a pagar el cliente. En ella se ingresan automáticamente el numero de la factura. Este entorno aparece en pantalla en el momento que se ejecute el botón de forma de pago (vea fig. 73).

Ingresar (fig. 75). El botón ingresar tiene como función almacenar los datos del servicio que se encuentran en la caja de texto del formulario de la factura (vea fig. 64), al listado del mismo entorno.

? Añadir material. (fig. 76). El botón añadir materiales permite el ingreso de la información de los materiales que están registrados en el sistema, al listado del formulario de la factura. La información de los materiales es mostrado en una nueva ventana (vea fig. 77).

Elaborado por: Abrahamzike Orozco. Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 32 de 40



(fig. 77). Este formulario muestra los registros de los materiales, al darle click a una de las celdas la información será transferida al listado que posee la ventana "Registro de Factura" (vea fig. 64).

Cargar (fig. 77). Este botón permite el ingreso de los materiales al listado del formulario "Registro de Factura".

Sub T. Neto
831.000,00 (fig. 78). En este campo se muestra el subtotal de la factura, presupuesto o nota de entrega, después de los descuentos. Se calcula automáticamente, no es un campo editable.

Sub T. Factura
831.000,00 (fig. 79). En este campo se muestra el subtotal de la factura, presupuesto o nota de entrega, antes de los descuentos.

Total Factura:
831.000,00 (fig. 80). En este campo se muestra el total de la factura, presupuesto o nota de entrega que se elabora. No es un campo editable.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yopez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 33 de 40</i>



(fig. 80). Este campo permite escoger el tipo de impuesto ya sea el IVA o la retención. El botón con símbolo de porcentaje que se encuentra encima del combo permite cargar al grid de la factura, el monto del impuesto.

La aplicación tiene la opción de agregar notas a las facturas que se han creado con datos erróneos.



(fig. 81). Este botón llama a la ventana Notas debito o crédito vea fig. 83 y fig 84, el cual es activado en el momento del envío de los datos de una factura, por medio de la consulta.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 34 de 40

[SIDE] - Documento de facturación

Número Factura: Cliente: Ord. cliente: ?
Fecha: Nit: F. de pago: ?
Sucursal: (F9) Vendedor:

Código (F9)	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unid	
02	INSTALACION DE UPS	SERVICIO	1	575000	575.000,0
M02	CABLE LTP		1	800	800,0

Añadir material, Sub T. Factura, Dcto., Sub T. Neto, Impuesto, Total Factura:

Notas

(fig. 82). Ventana con botón nota desactivada.



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepes	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 35 de 40

(fig. 83).

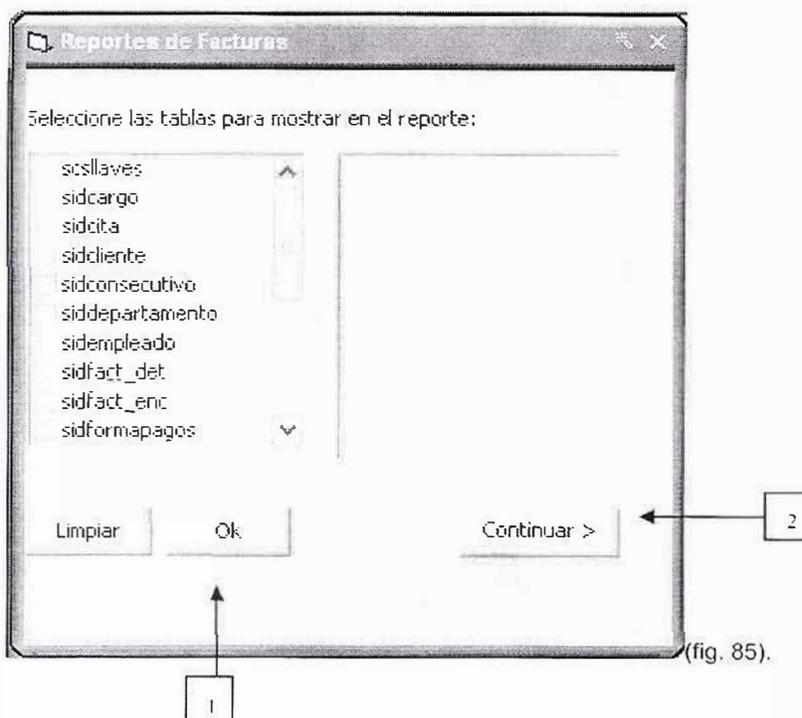
Con esta ventana se crean notas a la factura que necesitan ser modificadas por algún error presente. El formulario trabaja con una serie de entornos para conseguir su objetivo. Como son:

El Botón Guardar: guarda los cambios hechos en la ventana.

El Botón Nuevo: limpia las cajas de texto para poder crear una nueva nota.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 37 de 40



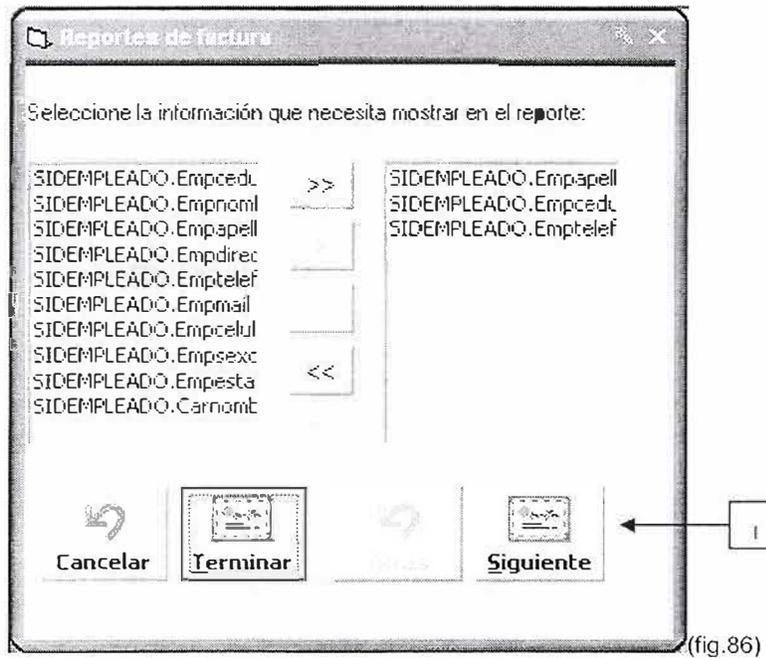
En este formulario se selecciona las tablas para generar el reporte de la factura.

1. Obtiene los campos de as tablas seleccionadas.
2. Avanza al siguiente formulario con la información obtenida en el paso 1.



Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005
Versión 1.0	Manual de Usuario	Página No 38 de 40



En este formulario se agregan los campos que se quieren visualizar en sí en el reporte.

1. Avanza al siguiente formulario con la información obtenida aquí.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión</i> 18 de Noviembre - 2005
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 39 de 40</i>

(fig. 87)

En este formulario se define el filtro, el cual genera un query más específico, y luego se clickea en “Siguiete”. Si no se requiere el query de esta forma, no se seleccionan datos y se le hace clic en “Terminar”.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	

	Sistema de Información para el manejo, control y facturación de los servicios prestados por la empresa Distrielectronic LTDA	<i>Fecha de Emisión 18 de Noviembre - 2005</i>
<i>Versión 1.0</i>	<i>Manual de Usuario</i>	<i>Página No 40 de 40</i>

The screenshot shows a web browser window with the title 'Form1'. The main content area displays the company name 'DISTRIELECTRONIC LTDA' at the top. Below it is a table with the following columns: ID, NOMBRES, APELLIDOS, DIRECCION, TELEFONO, E-MAIL, CELULAR, and SEXO. The table contains three rows of data.

ID	NOMBRES	APELLIDOS	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL	CELULAR	SEXO
72276601	FRANK ESTEBAN	PAYRES RIOS	CRA 7 #04 36	3344200	frank644@hotmail	3008319601	MASCULINO
72273421	RICHARD JIM	PEREZ GONZALEZ	CRA 21 #21 15	3746094	richard@hotmail	311000000	MASCULINO
722762414	LUZ NADID	YEPES YEPES	CRA 00 #00 00	3792569	luzna_3@gmail	315000000	FEMENINO

(fig. 88)

En esta ventana se muestra el resultado de la consulta o query que se generó.

Elaborado por: Abrahamzike Orozco, Frank Payares, Richard Perez, Luz Nadid Yepez.	Revisado por: Ing Alexis Messino
Aprobado por: Ing Alexis Messino	