



**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION  
PARA EL MANEJO DE RECIBOS, DESPACHOS Y PRODUCCION DE  
INVERSIONES DARS LTDA**

**TATIANA DEL RIO LOPEZ  
MARIA GARCIA RODRÍGUEZ  
RONALD MERCADO CORDOBA  
LUIS MEZA LOBO**

**Trabajo presentado a la Ing. PATTY PEDROZA  
En la asignatura de Investigación Formativa IV**

**UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR  
FACULTAD INGENIERIA DE SISTEMAS  
X SEMESTRE "C"  
BARRANQUILLA  
2004**

---

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN.	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción del problema.	3
1.2. Formulación del problema.	4
1.3. Sistematización del problema.	4
2. JUSTIFICACION	5
2.1. Importancia Teórica	5
2.2. Importancia Practica	5
3. OBJETIVOS	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivos Específicos	6
4. ALCANCES Y LIMITACIONES.	7
5. MARCO DE REFERENCIA	
5.1. Marco Teórico	8
5.2. Marco Conceptual	13
5.3. Marco Legal	15
6. METODOLOGÍA.	
6.1. Tipo de Investigación.	22
6.2. Línea de Investigación.	22
6.3. Metodología Sistema de Información	23
6.4. Métodos de Recolección de Información.	23
6.5. Población y Muestra	23

---

6.5.1. Población	23
6.5.2. Muestra	23
6.6. Cronograma de Actividades.	24
7. RECURSOS.	
7.1. Materiales	27
7.2. Institucionales.	27
7.3. Humanos.	27
8. INGENIERIA DE REQUISITOS	
8.1. Descripción del Sistema Actual.	28
8.2. Diagrama de Flujo del Sistema Actual.	30
8.3. Identificación de Requisitos.	31
8.4. Análisis de Requisitos.	31
8.5. Especificación de Requisitos.	32
9. INGENIERIA DE INFORMACION	
9.1. Misión.	33
9.2. Visión.	33
9.3. Historia.	33
9.4. Organigrama.	35
10. ANALISIS DEL SISTEMA	
10.1. Diagrama de Flujo de Datos del Proyecto.	36
• Diagrama de Nivel 0.	36
• Diagrama de Nivel 1.	37
• Diagrama de Nivel 2.	38
10.2. Modelo Entidad – Relación.	39
10.3. Modelo Relacional.	40
10.4. Diccionario de Datos.	41

---

11. DISEÑO DEL SISTEMA	
11.1. Estructura Funcional (Diagrama Jerárquico de funciones (Menú))	55
11.2. Descripción de los componentes de la estructura funcional.	56
11.3. Diseño de las interfaces (Prototipo)	58
BIBLIOGRAFÍA.	62
ANEXOS	64



## INTRODUCCIÓN

¿Cuáles son los problemas que afrontan las empresas de ensamble y empaque en la actualidad? ¿Cómo podrían resolverse estos problemas? Estos son los interrogantes que se han planteado en el momento de comenzar a desarrollar este proyecto.

La baja en la producción y el incumplimiento de las fechas acordadas por los clientes y la empresa para la entrega de los pedidos son dos de los problemas que más afectan a la empresa en la actualidad.

Todos estos problemas que se han mencionado anteriormente tienen sus causas, las cuales se manifiestan en Inversiones DARS Ltda., que se encuentra ubicada en la calle 73 No. 75 – 164 en Barranquilla, al momento de la recolección de la información de los pedidos y la facturación de los mismos, esto se debe a que el sistema de información de Inversiones DARS es muy lento para la gran cantidad de productos y materiales que se manejan en la empresa, interviniendo con la eficiencia de esta.

A lo largo de este proyecto se encontrarán cada uno de estos problemas descritos de una forma más detallada, junto a sus respectivas causas; pero además de mencionar estos problemas en esta propuesta se ha planteado cómo resolverlos, para lo cual se han fijado unos objetivos que llevarán a darle una pronta solución a estos.

En caso de que estos problemas no sean resueltos ocasionarían daños irreparables para Inversiones DARS, todos estos daños que acarrearán estos problemas se encuentran redactados con sus respectivos detalles dentro del proyecto.

Dicho todo esto se espera que este material genere el interés necesario en las personas que brinden su apoyo para el desarrollo de un software que seguro llenará los requisitos para dar solución a los problemas de Inversiones DARS y será de gran ayuda tanto para estas como para muchas otras empresas.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema.**

Debido a la extensa y variada cantidad de recibos y despachos de productos que se maneja en la empresa INVERSIONES DARS LTDA., esta se ha visto en la obligación de adquirir un sistema de información mucho más rápido y confiable, ya que en la actualidad dicho sistema es lento y maneja un alto nivel de errores, interviniendo con la eficiencia de la empresa, ocasionando problemas de baja en la producción e incumplimiento de las fechas de entrega de los productos acordados por esta y los clientes.

Basándose en los problemas ya mencionados en líneas anteriores se puede concluir que estas situaciones no sólo causan problemas a nivel interno, sino que acarrear consigo dificultades con el entorno de ésta, como son los repetidos reclamos de los clientes por el incumplimiento de las fechas acordadas para la entrega de sus productos y el deterioro de la empresa.

Todas estas situaciones y problemas que están perjudicando a la empresa han llevado a que los directivos de INVERSIONES DARS LTDA. tomen la decisión de buscar las medidas necesarias para controlar y erradicar por completo todos estos problemas, ya que en caso de que estos persistieran ocasionarían daños irreparables que se verían reflejados en la pérdida a nivel económico, laboral y el retiro de los clientes.

## **1.2. Formulación del problema.**

¿Cómo facilitar el manejo de Recibos, Despachos y Producción con el fin de mejorar los procesos en Inversiones DARS Ltda.?

## **1.3. Sistematización del problema.**

¿De que manera se podría agilizar el sistema de información de los recibos y despachos de los productos?

¿Cómo se podría disminuir el nivel de errores en el proceso de los recibos y despachos de los productos?

¿Cómo se podría consultar los productos que más demanda tienen?

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. Importancia Teórica:

Este proyecto es de gran importancia porque a través del software a desarrollar en Inversiones DARS Ltda. podrá ofrecerle a la empresa claros conceptos a cerca de los procesos de Recibos, Despachos y Producción de las diferentes empresas, de esta manera se logrará ampliar el conocimiento acerca de estos procesos para que les brinde la posibilidad de resolver problemas que se encuentra dentro de los parámetros mencionados.

De igual forma elaborar planes estratégicos que lleven a la empresa a un mayor rendimiento, ya que algunas funciones se realizan en tiempos que retrasan la productividad de la empresa.

### 2.2. Importancia Práctica:

Este proyecto es para dar solución a los problemas que en la actualidad enfrenta la empresa INVERSIONES DARS LTDA., como son la baja de producción, bajos ingresos causados por la lentitud y los errores en el sistema de información que se maneja para los recibos y despachos de productos, de igual forma servirá para aumentar la producción, ingresos en una forma eficiente de la empresa.

Con los aplicativos que se generan con la implementación del software, permitirá un mayor espacio de trabajo sobre las proyecciones de mejoramiento y al mismo tiempo organizará y mejorará el tiempo de despacho de funciones generadas por la empresa.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar e implementar un software para el manejo de los procesos de Recibos, Despachos y Producción en Inversiones DARS Ltda.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Agilizar el proceso de Recibos y Despacho de los productos.
- Disminuir el nivel de errores en el Sistema de Información de Recibos y Despacho de los productos.
- Diseñar reportes para obtener estadísticas de los productos que más demanda tienen.
- Desarrollar en un lenguaje de programación las aplicaciones para los módulos de Recibos, Despachos y Producción.
- Lograr por medio de una Base de Datos guardar información del contenido en una forma eficiente y ágil con lo cual se pueda evitar saturaciones de los computadores.

#### **4. ALCANCES Y LIMITACIONES.**

##### ***ALCANCES:***

- ✓ Agilizar recibo de la Materia prima, pedidos e insumos.
- ✓ Mejorar el nivel de producción.
- ✓ Brindarle a la empresa la facilidad en el cumplimiento de las fechas acordadas para la entrega de la mercancía, con su debida facturación.
- ✓ Implementar el Software en la empresa.
- ✓ Inducción al manejo del Software.
- ✓ Manual de usuario.

##### ***LIMITACIONES:***

- ✓ Dificultad de acceso a la herramienta SQL, por lo tanto se utilizará la Base de Datos Access, porque a la empresa se les hace más fácil, ya que es con la herramienta con la que cuentan o si no les tocaría implementar SQL y eso le generaría muchos gastos, como son la compra, licencia, etc.
- ✓ Equipos de trabajo, porque solo cuentan con un solo equipo para realizar todo el proyecto.

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

### **5.1. MARCO TEORICO.**

Según los antecedentes de la investigación sobre el estado del arte en el comportamiento organizativo de la producción en las empresas manufactureras y de servicios, se revela un desarrollo y adaptación a las condiciones dinámicas de cambio desde su nacimiento hasta el presente. En esta época, comienzo de un nuevo siglo, revolucionario en el advenimiento de nuevas tecnologías y manejo de las economías de grupo, los cambios que se presentan rebasan la dinámica que le caracterizaba hasta finales de la década de los 90 y hoy en día, la revolución alrededor del comportamiento del mercado, la inestabilidad económica, la batalla incesante por la competitividad y mejoramiento continuo, el acelerado desarrollo telemático e informático, se manifiestan, en su conjunto, de una forma tan impactante, que muchas organizaciones industriales no están en capacidad de responder oportuna y acertadamente a éstas. Además, está el hecho de que el consumidor es el que, finalmente, define necesidades y características de los productos, incluso, en el diseño y el precio de venta, haciendo que éstas sean cada vez más individualizadas.

La solución para que las organizaciones productivas del denominado "Tercer Mundo" logren enfrentar de una manera competitiva toda la problemática enunciada, está en desarrollar una buena planeación táctica y operativa, mediante la aplicación de técnicas, metodologías y procedimientos que sean apropiados al entorno en el cual tienen asiento las organizaciones productivas.

La planificación y el control de la producción se caracterizan por contar con un conjunto de decisiones estructurales interrelacionadas, las cuales permiten definir la actividad productiva de la organización a corto, mediano y largo plazo. La interrelación entre el conjunto de decisiones estructuradas permite que exista una coordinación adecuada entre los objetivos, planes y actividades de los niveles estratégico, táctico y operativo. Según el enfoque holista que caracteriza la teoría General de Sistemas, cada una trabajará sus propias metas, pero persiguiendo el cumplimiento de los objetivos generales preestablecidos.

El enfoque jerárquico define tres niveles estructurales y en el correspondiente al nivel táctico-operativo se encuentra clasificada la denominada Planeación Agregada, la cual se aplica en los sistemas de productos estandarizados y en los sistemas tipo taller.

Estos métodos de planeación agregada son muy útiles para lograr la mejor utilización de las instalaciones, dentro de las restricciones impuestas por las políticas que rigen la contratación y despido de personal, el trabajo en tiempo extra, el manejo de los inventarios y el empleo de capacidad externa, como una forma de solucionar las limitaciones propias de la capacidad interna. En este contexto, el proceso de planeación agregada le permite a la gerencia considerar una gama más amplia de soluciones alternativas relacionadas con la utilización de estas capacidades.

El desarrollo de una buena actividad de Planeación Agregada en la organización manufacturera, genera como resultado que esta utilice en forma razonable los recursos disponibles. Esta buena disposición en la utilización de los recursos, genera beneficios de nivel económico para la organización empresarial, pues causa una reducción de los costos en el sistema, mejorando su condición financiera y la

condición económica y social de su componente humano, lo cual puede trascender como una forma de mejoramiento a otras organizaciones de su sector empresarial y del sector industrial colombiano en general.

Analizando con sentido crítico los diferentes modelos tomados como marco de referencia en el contexto del estado del arte en Planeación Agregada, se observa que realmente se tienen en cuenta todos los aspectos que en una organización de manufactura se pueden presentar. Igualmente, analizando la situación de la industria colombiana, se observa la necesidad de comenzar a trabajar al respecto, tal como lo recomienda el Grupo Monitor [1996], pero tratando de hacer empáticos y aplicables estos modelos extranjeros a las condiciones socioeconómicas, culturales y tecnológicas que se poseen en las industrias pequeñas y medianas del entorno industrial colombiano o en su defecto, generando métodos apropiados y acordes con las situaciones antes mencionadas\*.

En este contexto, el análisis desarrollado para el planteamiento del diagnóstico sobre el desarrollo económico e industrial de Colombia, el documento de Planeación Nacional plantea claramente que esa falta de planeación general de la empresa manufacturera colombiana, afecta de manera determinante la planeación táctica y operativa de la organización empresarial, en lo referente a la utilización racional de los recursos existentes, generando una baja productividad, razón que no les permite ser competitivas. Este panorama se hace todavía más crítico si se toma en consideración la imposibilidad que existe en la PYME de contratar mano de obra especializada en el área, debido a su endeble condición financiera.

---

\*[Torres Acosta, 1998].

Al no estar contemplado explícitamente en la literatura especializada el problema de la Planeación Táctica y Operativa mediante la aplicación de procedimientos de Planeación Agregada en las condiciones de las pequeñas y medianas industrias manufactureras colombianas, se hace necesario desarrollar un conjunto de procedimientos que permitan concretar de una manera racional la gestión de los recursos disponibles en estas organizaciones productivas, con lo cual sea posible alcanzar los niveles de competitividad que les permitan sobrevivir y desarrollarse en el actual contexto de una economía globalizada.

Los antecedentes referidos permiten definir que el planteamiento y desarrollo de Procedimientos de Planeación Agregada para las PYME del entorno colombiano constituye un problema científico, debido a que el estado de desarrollo y aplicación de los métodos de planeación agregada en el entorno industrial colombiano es prácticamente inexistente, pues es un tema especializado de la planeación, situación que pudo ser corroborada mediante la revisión realizada de los diferentes autores de origen colombiano que han trabajado sobre este tema. El problema referido, puede ser resuelto mediante el desarrollo de procedimientos de Planeación Agregada asimilables por el entorno colombiano, como herramienta para enfrentar la tarea de Planeación Táctica y Operativa de la organización, pues las metodologías existentes a escala internacional, fueron estructuradas para un entorno cultural, tecnológico, organizacional y socioeconómico, totalmente diferente al del entorno industrial colombiano, lo cual, en principio, los hace poco aplicables, si se tiene en cuenta la estructura organizativa, logística y operativa de la pequeña y mediana empresa nacional y la imposibilidad de contratar mano de obra especializada a que hace referencia el Grupo Monitor (1996) en la investigación desarrollada para el Departamento Nacional de Planeación.

En correspondencia con los aspectos señalados anteriormente se planteó como hipótesis general de la investigación, la siguiente: El desarrollo de Procedimientos para la Planeación Agregada de la Producción y la Planeación Agregada de Costos, permitirá, de manera apropiada y práctica, la disposición razonable de los recursos disponibles para la producción en la PYME manufacturera colombiana y se demostrará mediante su aplicación en industrias manufactureras del sector. Además, la utilización de estos procedimientos generará como resultado, datos claros y concisos sobre utilización y disposición de los recursos en el horizonte de planeación, así como los costos discriminados y totales del desarrollo de la planeación, de una manera más comprensible que con los métodos convencionales, poco entendidos y utilizados en el medio colombiano.

De la hipótesis planteada se define el objeto de estudio teórico de la investigación, el cual está determinado por los diferentes módulos que permitirán estructurar los procedimientos para la Planeación Agregada de la Producción y la Planeación Agregada de Costos, seleccionándose como objeto de estudio práctico, algunas PYMES manufactureras, representativas de este sector colombiano.

El enfoque jerárquico en la planeación y control de la producción

Todos los avances en las ciencias administrativas y de la dirección de producción están generando un gran aumento en el grado de complejidad de la tarea de planeación teniendo en cuenta que es necesario contemplar un creciente número de interrelaciones de los diferentes factores que intervienen en la producción. Además, que el tiempo existente entre el presente y el futuro de las decisiones de producción es cada vez menor y que también, en el más estricto sentido práctico, el pasado ha



dejado de ser una guía confiable debido a los cambios radicales que el futuro presenta.\*

Estructura del Sistema de Información.

Con el objetivo de estructurar el sistema de información mínimo, en primer término es necesario definir la estructura de la organización empresarial como centros de información tomando como base el enfoque y la estructura definidos. Los sistemas de información son como cualquier otro sistema de la corporación empresarial, pues estos también tienen propósitos e interactúan con los otros componentes funcionales de la organización.\*

La tarea de los sistemas de información consiste en procesar la entrada, mantener información y finalmente permitir la producción de la información de salida.\*

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Producción**, en Economía, creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza.

---

\* Fuente: Tomado del trabajo referativo de *Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología*. Torres Acosta, J.H. y Granela Martín, H. [1999]

\* [Senn, James., 1995].

\* Davis, Gordon., 1997].

Respecto a los problemas que entraña la producción, tanto los productores privados como el sector público deben tener en cuenta diversas leyes económicas, datos sobre los precios y recursos disponibles. Los materiales o recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción<sup>1</sup>

- **PYMEs**, siglas de Pequeñas y Medianas Empresas. Se consideran pequeñas empresas aquellas que tienen menos de 20 trabajadores, y medianas las que tienen entre 20 y 500 empleados aunque, como es natural, esta definición es susceptible de variar en función de los distintos contextos económicos e históricos.
- **Control de producción**, 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.
- **Factores de producción**, medios utilizados en los procesos de producción. De forma habitual, se consideran tres: la tierra (bienes inmuebles), el trabajo y el capital (por ejemplo, una inversión en maquinaria); a veces se considera que la función empresarial es el cuarto factor de producción.
- **Sistema de información**, Los sistemas de información mantienen datos respecto a sus objetos de interés. Un producto de software denominado

---

<sup>1</sup>"Producción", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

sistemas de base de datos en versiones diferentes orientado a empresas requiere procesar datos y transacciones.

### **5.3. MARCO LEGAL**

- ⇒ La cuna de la protección del software fue la ley 23 de 1.982 que regula todo lo relacionado con los derechos de autor, igualmente se han expedido normas como la ley 44 de 1.993, decisión andina 351 del 17 de diciembre de 1.993, tratado de Washington (IPIC) de mayo 26 de 1.989, tratado ADPIC de la Ronda de Uruguay del GATT.
- ⇒ En noviembre de 1987 fue aprobada la Ley de Propiedad Intelectual, que concedía un grado de protección bastante elevado al software informático. En 1993, se aprobó la Ley de Protección Legal del Software, cuya función era integrar una Directiva de la unión Europea sobre Protección de Software en la legislación. En 1996 ambas leyes fueron integradas en el Texto Unificado de la Propiedad Intelectual. Estos cambios, han colocado en la vanguardia de la protección de software, establecen como ilegal la copia de programas informáticos sin autorización del propietario del copyright correspondiente, excepto en el caso de las copias de seguridad. Además, las leyes penales españolas contemplan desde 1987 (y en el nuevo Código Penal aprobado en 1995) que la copia ilegal de programas informáticos es un delito criminal.
- ⇒ Si usted o su compañía cuentan con copias ilegales de cualquier programa informático, puede ser demandado de forma individual o conjunta por vía civil o penal. El propietario del copyright puede solicitar un requerimiento para evitar el uso de estos programas, así como solicitar su destrucción.

Además, puede pedir la ejecución de una orden de búsqueda y captura ante una corte civil o penal, sin notificarlo al afectado, para establecer el alcance de la actividad ilegal. Usted y su empresa pueden ser obligados a pagar una compensación económica equivalente al precio de las copias requisadas, así como a adquirir el programa legal. Incluso aunque su empresa sólo sea sospechosa de piratería, el juez puede decidir realizar una auditoria de sus PCs, obligándola a realizar un depósito de garantía por cualquier daño que se pudiera descubrir. Desde 1987, el Código Penal contempla multas de hasta 36 millones y penas de hasta 4 años de prisión

⇒ Su responsabilidad principal como usuario de software es comprar sólo programas informáticos originales. El software debe ser usado sólo como consta en el contrato de licencia que lo acompaña. Usted y su empresa deben tener la seguridad que las copias con las que cuentan son legales, y deben usar el contrato de licencia como guía de uso. Suele ser ilegal comprar un sólo paquete de software y usarlo en más de un ordenador, alquilarlo, copiarlo o distribuirlo (esto incluye al programa en si y a sus manuales), excepto para realizar una copia de seguridad, sin el consentimiento expreso del fabricante. A la hora de adquirir software, asegúrese de comprar sólo productos legales. La mayoría de las falsificaciones han sido diseñadas para ser una copia idéntica del original, pero los productos que contienen son de una calidad mucho menor. Si usa software copiado o falsificado, además de los riesgos legales detallados anteriormente se enfrentará a riesgos empresariales del tipo de exposición a virus, dañado de discos y uso de software inefectivo. Además de dañar al fabricante, daña a toda la industria informática. Todos los fabricantes emplean años en el desarrollo de sus programas, y una parte considerable de los beneficios que obtienen con su venta son dedicados al desarrollo y a la investigación de nuevos productos. La piratería ocasiona pues gran cantidad de perjuicios:

- Reduce el presupuesto destinado a desarrollo de software
- Disminuye el nivel de disponibilidad del servicio de soporte técnico local
- Impide la distribución de actualizaciones de software
- Daña la economía local, reduciendo la cifra de ventas de los distribuidores oficiales y, por tanto, los beneficios de la industria local, incidiendo en las tasas de empleo.

⇒ Pérdidas estimadas por piratería de software:

En 1995, la piratería costó a los desarrolladores de software cerca de 30 billones. Los esfuerzos jurídicos y policiales están ayudando a reducir estas cifras, pero las pérdidas por piratería siguen afectando a las empresas informáticas y a sus empleados en gran medida. La piratería no es sólo el robo a los fabricantes de software de sus productos, también reduce el desarrollo de la industria del software local y paraliza la innovación tecnológica en el país.

Compromiso legal del Gobierno:

Desde 1987, el Gobierno ha emprendido numerosas medidas legales para reducir de forma efectiva las actividades de copia y distribución de software ilegal. La Policía Nacional y la Guardia Civil ha organizado nuevos programas de formación para desarrollar las habilidades necesarias para poder identificar y arrestar a los fabricantes y distribuidores de copias ilegales, ejercitándolas en investigación y redadas que han dado como resultado numerosas acciones judiciales y detenciones en toda España.

Recursos antipiratería locales:

Si conoce a alguien que venda, distribuya o fabrique copias de software ilegal, póngase en contacto por favor con las autoridades competentes.

⇒ Gobierno califica a Microsoft de "inflexible"; compañía responde: "No podemos regalar licencias"

La situación de ilegalidad en que se encuentra más de la mitad de los sistemas informáticos del Estado, con la aprobación de la *Ley de Derechos de Autor* en junio de 1999, ha obligado al gobierno a negociar con empresas internacionales suplidoras de software.

Dicha legislación regula los derechos sobre obras literarias, artesanales, artísticas o científicas, y además prohíbe la adquisición y uso de copias ilegales de programas de cómputo. No obstante, la misma no está reglamentada, lo cual impide la aplicación de penas.

A la fecha, se ha formado un "Comité de Informática" integrado por el gobierno, empresa privada y consultores externos, que desde hace siete meses negocia con distintas firmas proveedoras de software.

Una de las compañías con mayor participación es Microsoft, que ocupa el 90% de los sistemas de informática en el ámbito nacional, y, según cálculos oficiales, el 60% de los software gubernamentales. Le sigue Corel (30%) y Lotus (10%).

De acuerdo con Raúl Chang, director del Comité de Informática, para legalizar la plataforma gubernamental se necesita alrededor de 10 millones de dólares. Sin

embargo, el monto tiende a variar de acuerdo al precio de cada oferente, "que va desde los 100 a 500 dólares por licencia".

De un total de 120 sistemas operativos de redes, 70 son ilegales. De las tres mil trescientos treinta y tres computadoras que posee el sector público, dos mil quinientos veinticinco tienen "paquetes" que necesitan licenciarse. En el caso de los programas "Office" existen dos mil trescientos cinco ilegales, de los cuales dos mil doscientos noventa y uno pertenecen a Microsoft.

El problema se originó porque "antes no existía una Ley y ahora el Estado tiene que entrar en un proceso de adquisición de licencias". Chang reconoció que "hay una violación a la ley", pues "tenemos un alto porcentaje de software ilegal". "Sin embargo —expresó— en el pasado no se exigió que se contara con las licencias necesarias".

Respecto al costo de las licencias manifestó que "Microsoft tiene una posición bastante inflexible respecto a la reducción de precios, pero la ley no me obliga a que le compre".

### **Microsoft: "No podemos regalar software"**

La preocupación principal que comparten los sectores involucrados en la negociación es el alto precio de las licencias de Microsoft, que representa el mayor segmento de la plataforma gubernamental.

Al respecto, Juan Antonio Cabrales, representante de esa empresa en Nicaragua, dijo que "nuestro software no es más barato, pero sí el mejor", por lo que "no podemos regalarlo, pero vamos a presentar una buena oferta y creemos que el gobierno la va a tomar".

Cabrales indicó que este lunes presentarán un "Plan de Incentivos para la Empresa Privada", que ofrece seis meses de crédito sin intereses en el período comprendido del 15 de mayo al 15 de junio de este año. "No lo hemos hecho en ningún país, pero vemos la necesidad grande de hacerlo en Nicaragua. Nos hemos sensibilizado y queremos propiciar el desarrollo", aseguró.

De acuerdo con el volumen de licencias que necesite la compañía interesada, se aplicará un descuento del 15 al 30%.

El Gobierno y la empresa privada consideran que 500 dólares por licencia es muy caro...

"Cuando compras una licencia en la calle cuesta 500 dólares, pero en volumen es más barato", respondió.

El representante de Microsoft exhortó al gobierno a valorar no sólo el precio de los oferentes, sino los costos de la adquisición de las licencias. Según él, "un cambio de plataforma implica más gastos a largo plazo de lo que estamos ofreciendo". "No es tan cierto, como dicen, que los costos son mínimos. Si bien el procesador de texto hace lo mismo, pero puede tomar meses capacitar al personal", apuntó.

Cabrales aseguró que Microsoft tiene un plan de inversión de dos millones de dólares en los próximos años. "Además, ofrecemos una garantía legal porque los demás oferentes ni siquiera tienen representantes locales, sólo quieren negociar y listo".

"Creo que el gobierno está consciente de cuál es el software que debe tener. Microsoft es líder en sistemas operativos. La discusión no es quién es (el oferente),

porque ellos saben quien es, sino cómo hacerlo, y es ahí donde estamos trabajando", reiteró.

## **6. METODOLOGÍA.**

### **6.1. Tipo de Investigación.**

La investigación es de tipo: Descriptiva y Explicativa.

#### *DESCRIPTIVA:*

Como su nombre lo indica el objetivo de este tipo de investigación es describir una situación o evento, por lo tanto lo hemos considerado dentro de nuestro proyecto ya que es necesario describir los fenómenos que se presentan en la empresa y que causan los problemas actuales que afectan a Inversiones DARS. , de esta manera medir las dimensiones de dichos fenómenos y valga la redundancia describir como son y como se manifiestan estos fenómenos.

#### *EXPLICATIVA:*

Con este tipo de investigación se busca exponer el porque de los fenómenos que se dan en la empresa, este tipo de investigación va mucho mas allá de la descripción de dicho fenómeno, por esta razón lo hemos tenido en cuenta en nuestro proyecto para responder a las causas de los problemas de Inversiones DARS.

### **6.2. Línea de Investigación.**

La línea de investigación es Ing. Del Software.

La línea de investigación que maneja nuestro proyecto es Ing. Del Software ya que lo que se hará es diseñar e implementar un Software de Sistema de Información para



Recibos, Despachos y Producción de Inversiones DARS, con el cual se busca resolver los problemas que afronta esta empresa.

Para lo cual utilizaremos todo lo relacionado con esta línea de investigación.

### **6.3. Metodología.**

El proyecto que estamos realizando se basa en un sistema de información.

### **6.4. Métodos de Recolección de Información.**

- Revistas de Informática.
- Direcciones en Internet.
- Libros de Base de Datos, de Ing. Del Software, de Access.
- Archivos de la empresa.
- Las tesis e investigaciones realizadas.
- Entrevista.

### **6.5. POBLACION Y MUESTRA**

#### **6.5.1. Población**

La población que escogimos para elaborar este proyecto fue al Personal Administrativo, de Inversiones Dars Ltda.

#### **6.5.2. Muestra**

La persona que escogimos para realizarle una entrevista fue al Director de Producción Daniel Rincón de Inversiones Dars Ltda.



FASES	ACTIVIDADES	2° Semestre																3° Semestre	4° Semestre	
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
DISEÑO	Revisión del Proyecto Anterior.																			
	Reingeniería de los objetivos, planteamiento del problema y justificación del proyecto.																			
	Se visito la empresa para buscar información para realizar las tablas.																			
	Realización del diagrama Entidad – Relación.																			
	Se visito la empresa para buscar información.																			
	Ingeniería de Requisitos																			
	Visita a la empresa para obtener la Misión, Visión, Historia y Organigrama.																			
	Ingeniería de Información.																			
	Diagrama de Flujo de Datos.																			
	Modelo Relacional.																			
	Diccionario de Datos.																			
	Diseño del Sistema.																			
DESARROLLO																				
IMPLEMENTACION																				

FASES	ACTIVIDADES	3° Semestre																				
		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
DESARROLLO	Presentación del Proyecto																					
	Estandarizar las tablas																					
	Creación de la Base de Datos																					
	Realización de los formularios (Procesos, Producto, Colores)																					
	Visita a la empresa																					
	Presentación de las actividades realizadas																					
	Realización del formulario (Cliente)																					
	Recopilación de los datos representativos para la prueba de carga																					
	Presentación de los formularios realizados																					
	Realización del formulario de insumo																					
	Realización del formulario facturación																					
	Presentación de los formularios realizados																					
	Realización del formulario pedido																					
	Presentación del formulario realizado																					
IMPLEMENTACION																						

## **7. RECURSOS.**

Los recursos que se utilizaran durante la investigación son los siguientes:

### **7.1. Materiales:**

- Computador procesador 1Ghz, 128 Memoria Ram, Disco Duro 40, Impresora Canon BJC 1000.
- Libros.
- Papel tamaño carta.
- Lápices, borradores.

### **7.2. Institucionales:**

- Inversiones DARS. Ltda..
- Universidad Simón Bolívar.

### **7.3. Humanos:**

- Orientación por parte de la asesora y consultas con personas especializadas en el tema.
- 5 estudiantes de 9º semestre de Ingeniería de Sistemas.

### **7.4. Financieros:**

- El trabajo de grado se financiara con recursos provenientes de los estudiantes integrantes del grupo, para transportes, alimentación, papelería, etc.

## **8. INGENIERIA DE REQUISITOS**

### **8.1. Descripción del Sistema Actual.**

El Sistema Actual de los procesos de Recibos, Despachos y Producción de Inversiones DARS Ltda. Es realizado de la siguiente manera:

El cliente realiza una llamada telefónica a la empresa para hacer un contrato del proceso que se le llevará a cabo a los productos de su pedido, se realiza una cotización para determinar la cantidad de insumos que se emplearán en este proceso. Pasado esto se procede a la realización del pedido y el envío de los insumos a la empresa.

La recepción de los insumos y los pedidos es realizada por una persona encargada del recibo de los pedidos, quien debe recibir un documento en donde se encuentre descrito en una forma detallada tanto los insumos que llegan a la empresa como los productos que el cliente quiere que le sean realizados.

Luego de la recepción de los pedido se pasa a realizar la revisión de éste para cerciorarse de que éste todo en orden, después de la revisión el encargado debe realizar el recibo donde conste que el pedido no presentó ningún problema o fallas en los insumos, luego el pedido es pasado al Director de Producción y los insumos van al almacén.



El director de producción se encarga de introducir todos los datos del pedido dentro de unas tablas en Excel diseñadas para guardar toda esta información.

Luego se procede a realizar los preparativos para empezar con la producción, para lo cual se tiene en cuenta la cantidad de insumos, se debe calcular el personal que se necesita y el tiempo que tardará la realización de estos productos. Después de haber estudiado y realizado todo esto, el Director de Producción debe comunicarse con el cliente para acordar la fecha de entrega del pedido.

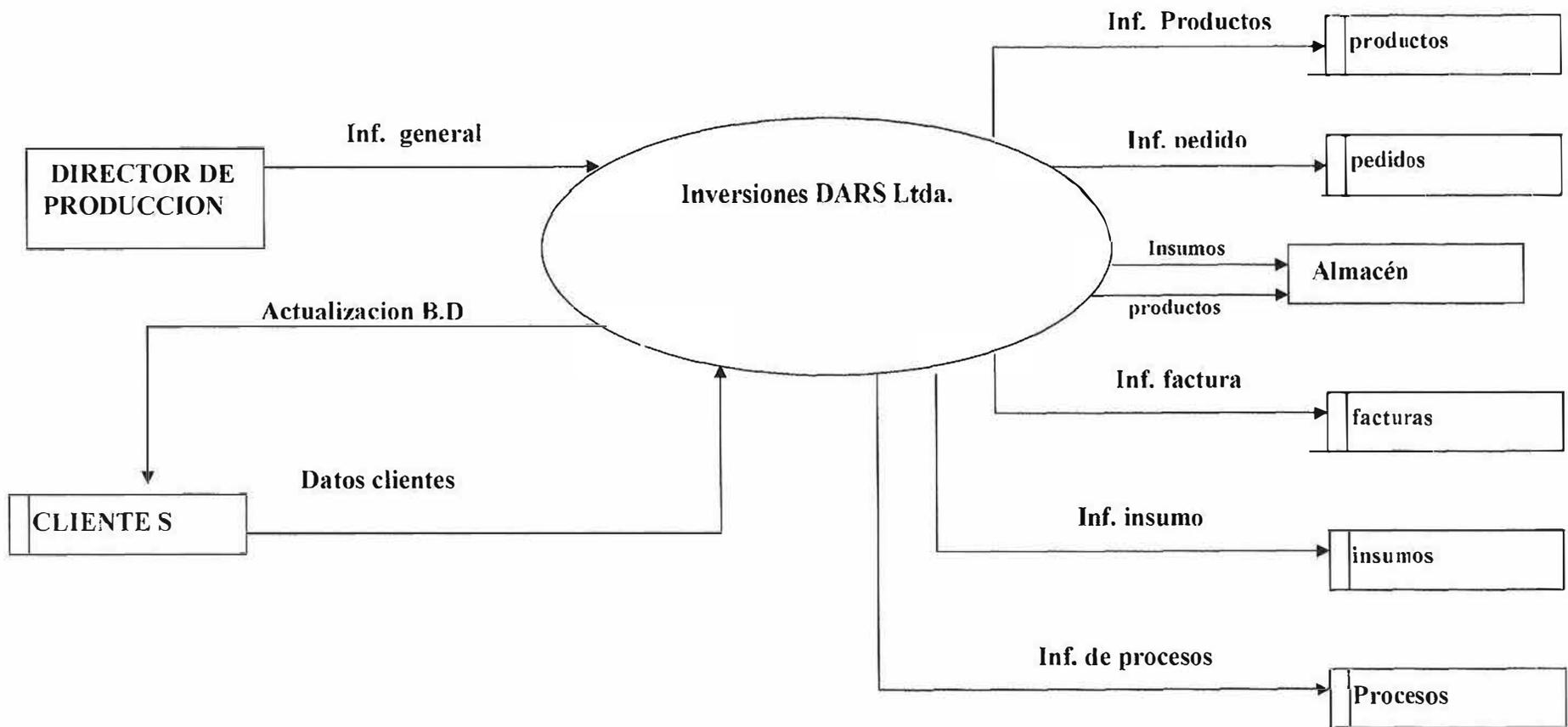
Vale la pena resaltar que la realización de los productos tiene diferentes procesos como son el ensamble, fajillado, empaque, etc. Que son realizados por diferentes empleados preparados para realizar cada uno de los procesos de manera individual bajo la inspección del supervisor de producción.

Una vez el pedido éste completo el supervisor de producción debe realizar una revisión para verificar la cantidad de insumos que se han gastado, la cantidad de insumos defectuosos si los hay, luego debe pasar el reporte al Director de Producción quien se encarga de dar la orden del pedido.

Este reporte también es pasado a la persona encargada del despacho de pedidos quien debe verificar que los productos del pedido están completos luego de esta revisión se procede al envío de estos.

Al realizar este despacho se genera una remisión en la cual están los datos detallados de los productos. Esta remisión es enviada a la empresa que solicitó el pedido y se pasa una copia al Director de Producción quien se encarga de introducir los datos en unas tablas diseñadas en Excel para guardar la información de los pedidos

## 8.2. Diagrama de Flujo del Sistema Actual.



### 8.3. Identificación de Requisitos.

Los Requisitos que solicitó la empresa fueron:

Generar informes de:

- Producción.
- Facturación.
- Inventario de insumos.
- Horas Trabajadas.
- Características de Productos y Procesos.

### 8.4. Análisis de Requisitos.

- **Producción:** Para generar informes de producción necesitamos un formulario en donde se especifique en forma detallada los productos que maneja la empresa, los procesos de estos productos, además una base de datos donde se pueda consultar los despachos que la empresa ha realizado.

- **Facturación:** Los informes de facturación son bastante fáciles de manejar y muy importantes para la empresa. Para generar estos informes se desarrollarán formularios que contengan campos como: Código de Producto, Detalle de Producto, Cantidad de Productos, Valor Unitario, Valor Total, en donde se lleve la información de los productos despachados.

- **Inventarios de insumos:** Generar informes de Inventario es un requisito indispensable para la empresa ya que estos servirán para que ésta esté informada de la cantidad de insumos con los que cuenta, los pedidos que ha despachado y otros datos que le ayudarán a saber el estado de la empresa, para generar todos estos

informes será de gran ayuda la base de datos que se desarrollará en este proyecto ya que allí se podrá consultar toda la información necesaria para la realización de estos informes. Dichas consultas se realizarán por medio de formularios que se manejarán de acuerdo a la información que se solicite.

- **Horas Trabajadas:** Formulario que llevará la información del tiempo que tardará cada proceso a la hora de realizarlo.

- **Características de Productos y Procesos:** Para generar informes que muestren las características de los productos y los procesos que la empresa maneja, se realizarán formularios con los cuáles se podrá consultar todas estas características en la base de datos que se implementará en este software.

### **8.5. Especificación de Requisitos.**

- Producción.
- Facturación.
- Inventarios.
- Horas Trabajadas.
- Características de Productos y Procesos.

## **9. INGENIERIA DE INFORMACION**

### **9.1. Misión.**

Crear y mantener puestos de trabajo dignos de ser desempeñados por el hombre remunerarlos justa y equitativamente, produciendo riqueza, bienes y servicios de excelente calidad útiles a la sociedad.

### **9.2. Visión.**

Desarrollar procesos de producción tecnológicamente avanzados que resulten en procesos con poca variación para producir elementos de alta calidad, con no conformidades que se definan en partes por millón, a muy bajo costo lo cual permita transferir tecnología y/o establecer plantas de producción subsidiarias. Del mismo modo llegar a nuevos mercados con un alto nivel de competitividad y diferenciación.

### **9.3. Historia.**

Inversiones DARS Ltda. Fue creada el 14 de Febrero de 1995, debido a un proyecto de fabricación de gorros de baño para exportación.

Se realizó la evaluación técnico-económica, concluyendo que el proyecto era viable, y se procedió a firmar con el cliente un contrato de exclusividad para la fabricación de 150.000 gorros mensuales, todos para exportación.

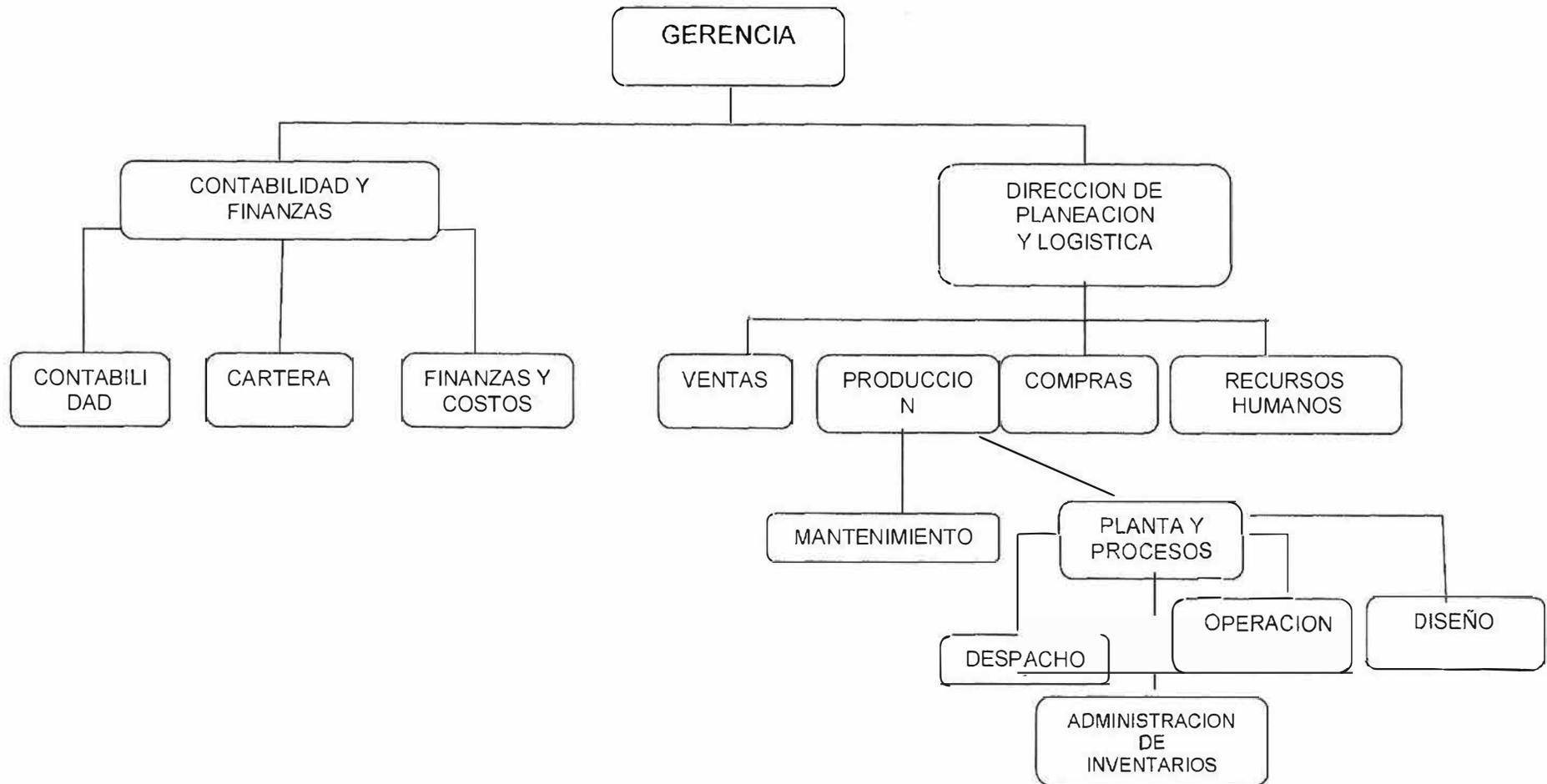
Se procedió a comprar la respectiva maquinaria y construir las instalaciones, con recursos propios y un préstamo bancario, que inicialmente fue de banca tradicional, a interés del mercado, pero posteriormente debido a que la producción era 100% para exportación, se procedió a solicitar un préstamo a Bancoldex, el cual fue otorgado a tres años, con intereses más suaves.

Con base en la aplicación de métodos de tiempo y un control sobre la calidad en cada proceso, las proyecciones de producción fueron rápidamente rebasadas, y en un corto tiempo el proyecto fue encaminado feliz y satisfactoriamente.

Debido al entrenamiento a que el personal fue sometido y a la experiencia que rápidamente se fue adquiriendo, se comenzó a realizar trabajos de outsourcing con otras empresas, como de empaque, realización de procesos intermedios que requerían alto consumo de mano de obra hábil, confecciones no tradicionales, como capas de peluqueros, toallas, diversos tipos de gorros en diferentes materiales, bandanas, correas, etc.

Los productos empacados y ensamblados de los distintos clientes de Inversiones DARS son despachados a Estados Unidos, Europa, Sudamérica y al mercado Nacional; gracias a ello la empresa tiene una reputación sólida con sus clientes en cuanto a calidad, manejo de información, administración logística, seriedad y cumplimiento.

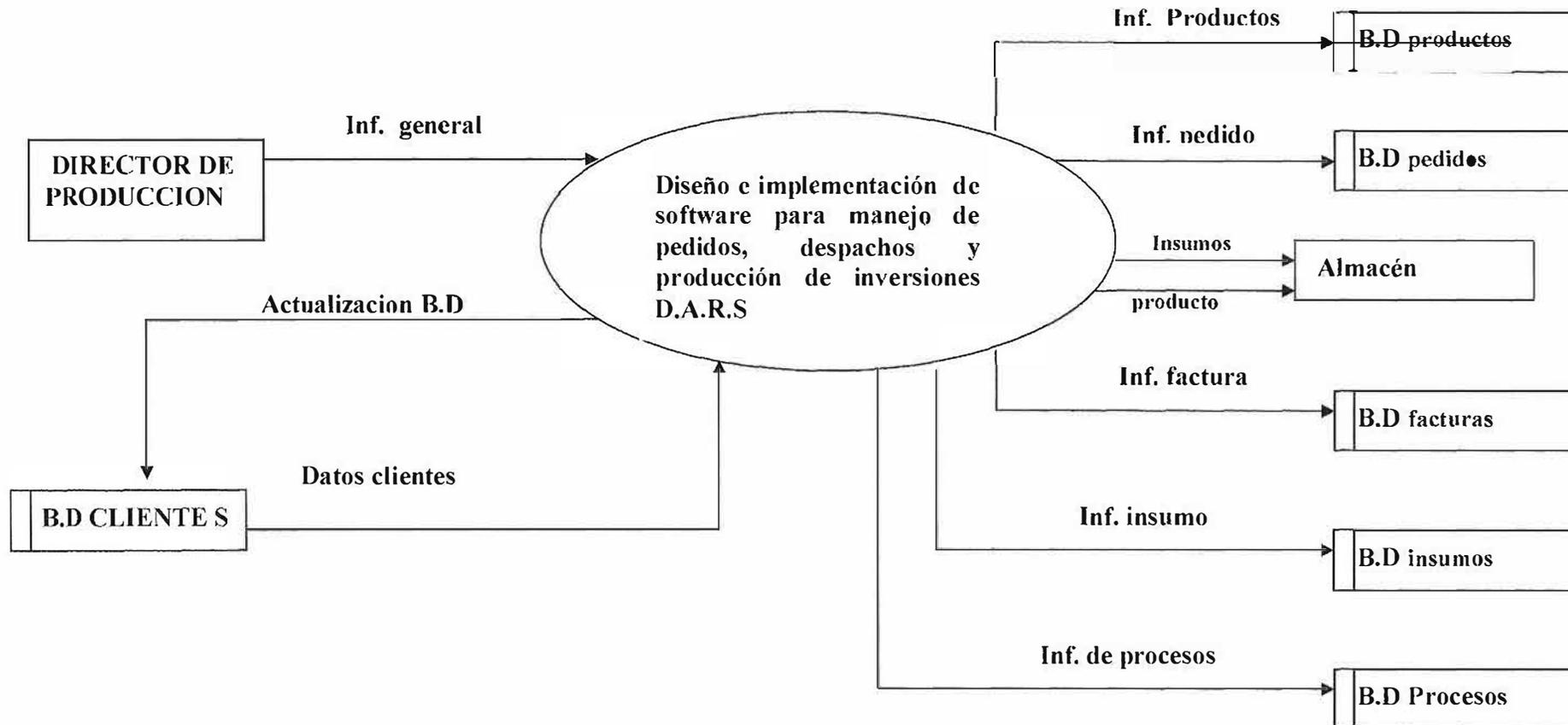
#### 9.4. Organigrama.

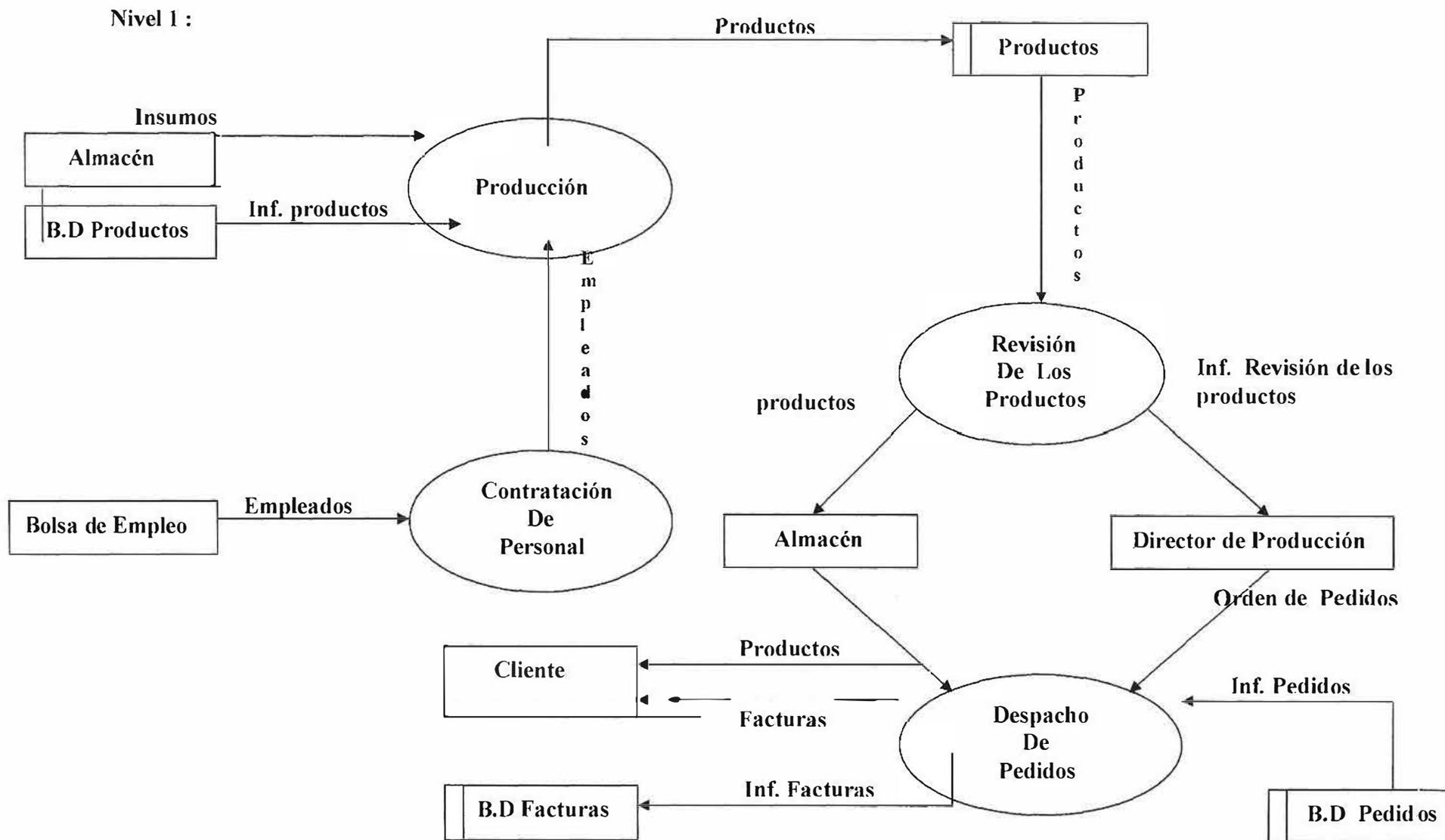


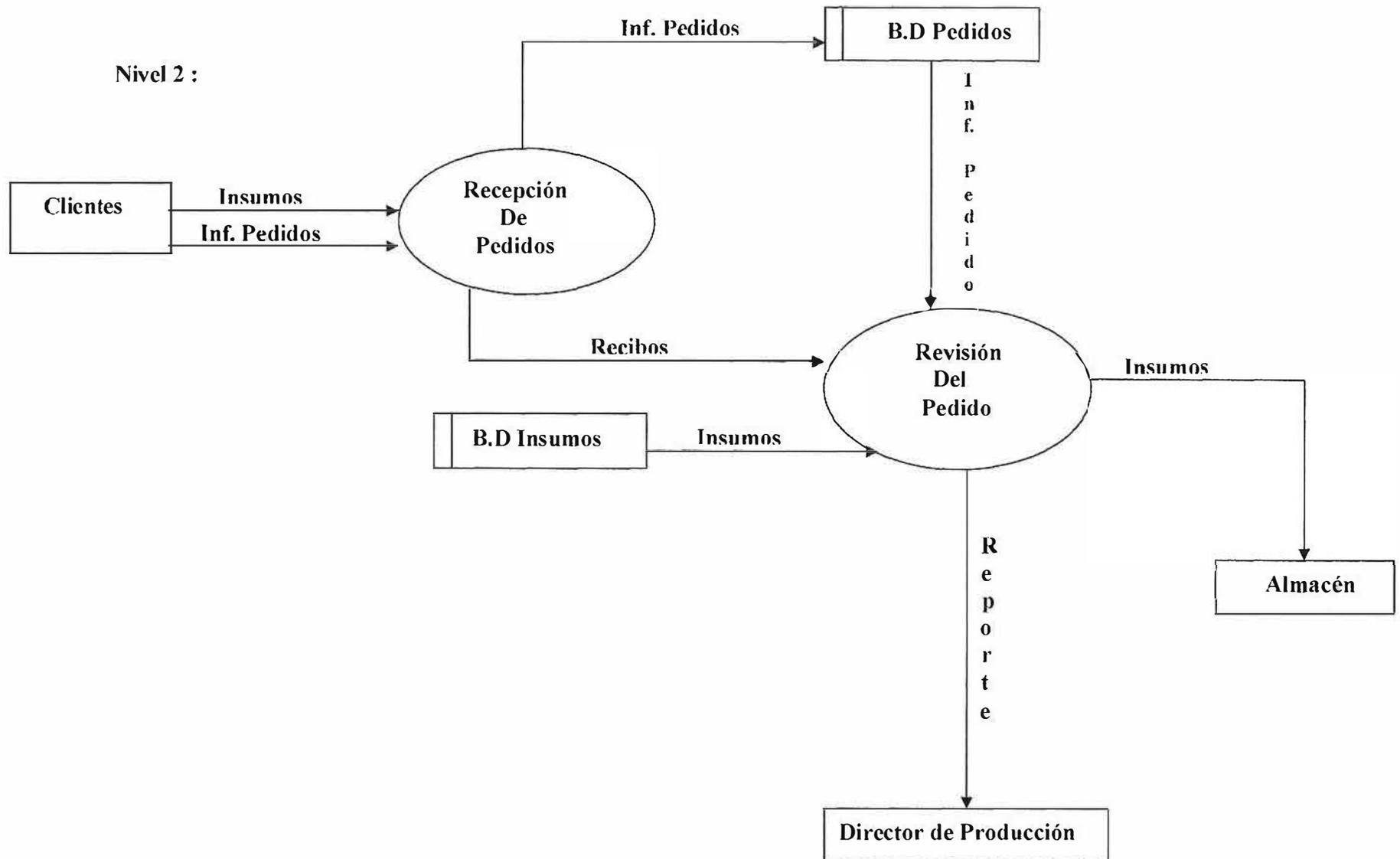
## 10. ANALISIS DEL SISTEMA

### 10.1. Diagrama de Flujo de Datos del Proyecto

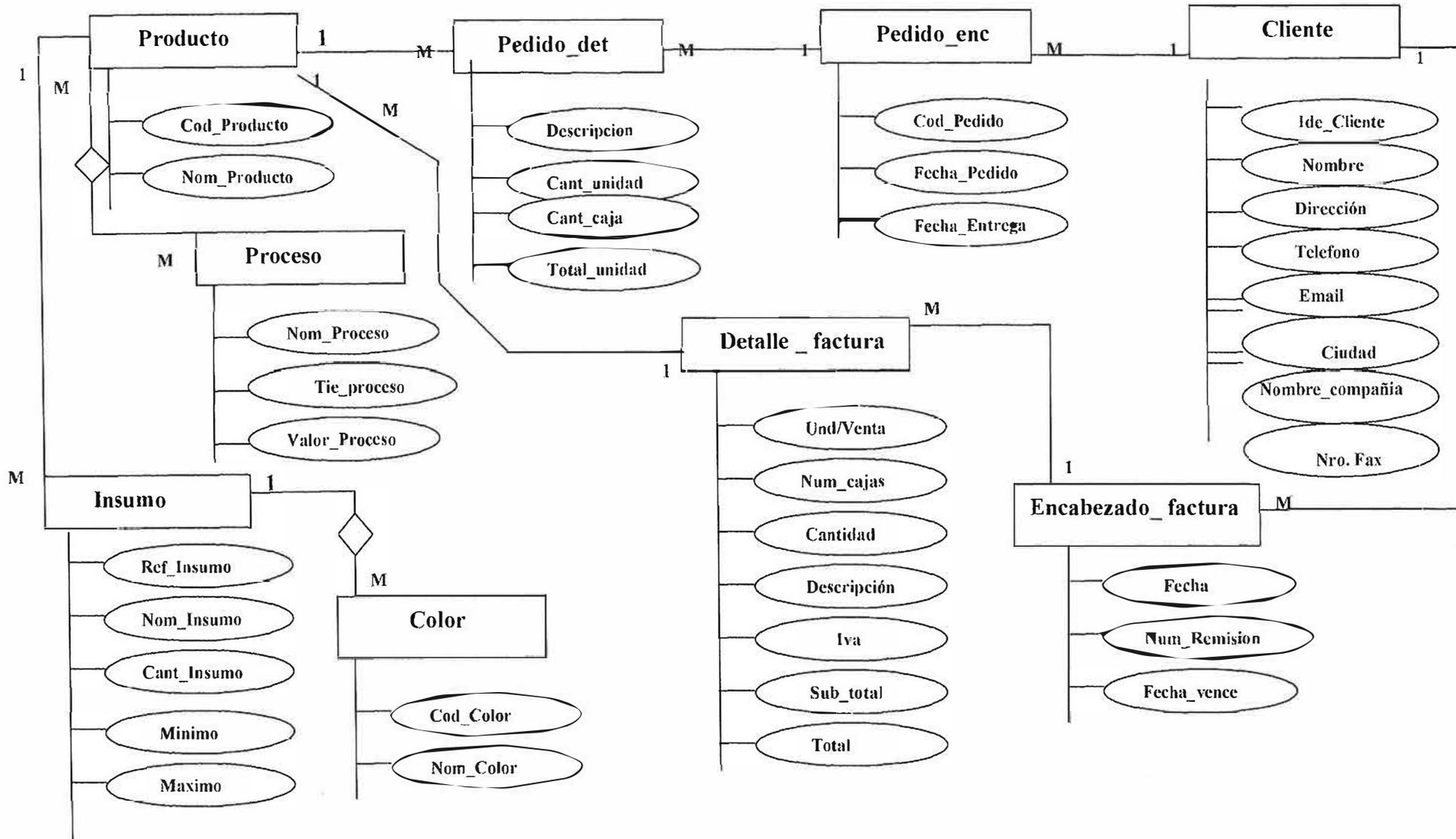
- Diagrama de Nivel 0 :







## 10.2. MODELO ENTIDAD - RELACION



## 10.4. DICCIONARIO DE DATOS.

### Diccionario de Datos de los Procesos:

#### NIVEL 0

**Proceso:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS Ltda.

**Descripción:** Crear y poner en funcionamiento el software diseñado para manejar todos los procesos.

**Contenido:** Todos los procesos que maneja la empresa.

**Entrada:** Información general, información cliente

**Salida:** Producto, información pedido, información factura, información insumo  
información proceso

#### Nivel 1:

**Proceso:** Producción

**Descripción:** Transformación de los insumos a productos.

**Contenido:** Los procesos que se realizan para la realización de los productos.

**Entrada:** Insumo, información producto, empleado

**Salida:** Producto

**Proceso:** Contratación del personal

**Descripción:** Adquisición de las personas que van a realizar el trabajo.

**Contenido:** Información que se encuentra en los contratos.

**Entrada:** Empleados

**Salida:** Empleados

**Proceso:** Revisión de los productos

**Descripción:** Control de calidad de los productos.

**Contenido:** Informes detallados de la verificación de los productos.

**Entrada:** Producto

**Salida:** Producto, inf. Revisión de los productos

**Proceso:** Despacho de pedidos

**Descripción:** Envío y entrega de los productos terminados.

**Contenido:** Toda la información de los pedidos despachados.

**Entrada:** Producto, orden de pedidos, información de pedido

**Salida:** Producto, facturas, inf. facturas

**Nivel 2:**

**Proceso:** Recepción de pedidos

**Descripción:** Recibo de todos los pedidos que son hechos a la empresa.

**Contenido:** Todos los pedidos que se realizan a la empresa.

**Entrada:** Insumo, información pedidos

**Salida:** Información de pedido, recibos

**Proceso:** Revisión del pedido

**Descripción:** Verificación de que el pedido este completo.

**Contenido:** Los informes detallados de la verificación de los pedidos.

**Entrada:** Información de pedido, recibo insumo

**Salida:** Reporte, insumo

## **Diccionario de Datos de Las Estructuras de Datos:**

### **Nivel 1:**

**Estructura de datos:** Almacén

**Descripción:** Bodega donde se guardan los insumos y los productos.

**Contenido:** Los insumos y los productos.

**Estructura de datos:** Cliente

**Descripción:** Empresas o entidades que solicitan los servicios de Inversiones Dars.

**Contenido:** Empresas que solicitan lo servicios de Inversiones Dars.

**Estructura de datos:** Bolsa de empleo

**Descripción:** Entidad donde se solicitan los empleados.

**Contenido:** Hoja de vida de los aspirantes al empleo.

**Estructura de datos:** Dir. de producción.

**Descripción:** Persona encargada de dirigir todo lo relacionado con la producción.

**Contenido:** Funcionario encargado de manejar la producción de los productos solicitados por el cliente.

## **Diccionario de Datos de los Flujos de Datos:**

### **NIVEL 0**

**Flujo de dato:** Producto

**Descripción:** Productos terminados

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS Ltda.

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Facturas

**Descripción:** Toda la información que se encuentre almacenada en la factura

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos, producción de inversiones DARS Ltda.

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Insumo

**Descripción:** Lleva toda la información general de los insumos

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Información cliente

**Descripción:** Son los datos del cliente que se van a almacenar en la base de datos cliente

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Flujo de dato:** Información de proceso

**Descripción:** Todos los datos de los procesos

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Información general

**Descripción:** Información que el director envía para empezar a realizar el pedido

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despacho y producción en inversiones DARS

## **FLUJOS DE DATOS:**

### **Nivel 1:**

**Flujo de dato:** Insumos

**Descripción:** Material que el cliente envía a la empresa

**Proviene de los procesos:** Revisión del pedido

**Para los procesos:** Recepción de pedidos, revisión del pedido

**Flujo de dato:** Empleados

**Descripción:** Personal que la empresa contrata para desarrollar los diferentes procesos

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Contratación personal

**Flujo de dato:** Factura

**Descripción:** Documento que sea general al momento de despachar los pedidos

**Proviene de los procesos:** Despecho de pedidos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Revisión de los productos

**Descripción:** Datos de la revisión de los productos ya terminados

**Proviene de los procesos:** Revisión de los productos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Productos

**Descripción:** Datos generales de los productos

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Producción

**Flujo de dato:** Orden de pedidos

**Descripción:** Orden que el director envía para que los pedidos sean despachados

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Despacho de pedidos

**Flujo de dato:** Insumo

**Descripción:** Material que el cliente envía

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Producción

**Flujo de dato:** Producto

**Descripción:** Productos terminados

**Proviene de los procesos:** Producción, revisión de los productos, despacho de pedidos

**Para los procesos:** Revisión de los productos, despacho de pedidos

**Flujo de dato:** Inf. Facturas

**Descripción:** Toda la información que se encuentra almacenada en la factura

**Proviene de los procesos:** Despacho de pedidos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Despacho de pedidos

**Nivel 2:**

**Flujo de dato:** Reporte

**Descripción:** Documento que le envían al director después de la revisión del pedido

**Proviene de los procesos:** Revisión del pedido

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Recibo

**Descripción:** Documento que se genera al momento de recibir los insumos

**Proviene de los procesos:** Recepción de pedidos

**Para los procesos:** Revisión del pedido

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

**Proviene de los procesos:** Recepción de pedidos

**Para los procesos:** Recepción de pedidos

### Diccionario de Datos de Bases de Datos.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPRODUCTO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PRODUCTOS					Almacena la información de cada uno de los productos que allí se manejan.		
<b>Modulo:</b> Datos del Producto				<b>Tipo:</b> Maestro			
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCODIGO	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	PRONOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del Producto.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPED_DETALLE					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PEDIDOS_DETALLES					Almacena la información de los pedidos que se realizan.		
<b>Modulo:</b> Datos de los pedidos.				<b>Tipo:</b> Transaccional			
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCODIGO	FK[IDLPRODUCTO(P ROCODIGO)]	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	PEDDDESCRIPCIO N		Texto	60	0	No	Descripción que se le da al Producto.
3	PEDDCANT_UNID		Númérico	30	0	No	Cantidad de Productos por unidad.
4	PEDDCANT_CAJA		Númérico	30	0	No	Cantidad de cajas.
5	PEDDTOTAL_UNID		Númérico	30	0	No	Total de unidades que van por cajas.
6	PEDECODIGO	FK[IDLPED_ENCAB( PEDECODIGO)]	Númérico	30	0	No	Código del pedido.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPEDIDO_ENCABEZADO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PEDIDOS_ENCABEZADOS					Almacena la información del cliente y las diferentes fechas que el cliente hace el pedido.		
<b>Modulo:</b> Datos que lleva el encabezado del pedido <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PEDECODIGO	PK	Numérico	20	0	No	Identifica de manera única el pedido.
2	PEDEFECHA_PEDIDO		Dato	30	0	No	Fecha que el cliente hace el pedido.
3	PEDEFECHA_ENTREGA		Dato	30	0	No	Fecha que se entregara el pedido.
4	CLIIDENTIFICACION	FK[IDLCLIENTE(CLIIDENTIFICACION)]	Numérico	30	0	No	Cedula del cliente.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLCLIENTE					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> CLIENTES					Almacena la información de cada uno de los clientes		
<b>Modulo:</b> Datos Personales					<b>Tipo:</b> Maestro		
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	CLIIDENTIFICACION	PK	Numérico	30	0	No	Identifica de manera única cada cliente
2	CLINOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del cliente.
3	CLIDIRECCION		Texto	30	0	No	Dirección del cliente.
4	CLITELEFONO		Numérico	15	0	No	Teléfono del cliente.
5	CLIEMAIL		Alfanumérico	30	0	No	E_mail del cliente.
6	CLICOMPANIA		Alfanumérico	30	0	No	Nombre de la compañía

7	CLIFAX		Alfanumérico	30	0	No	Fax del cliente o la compañía
8	CLICIUDAD		Texto	30	0	No	Ciudad del cliente
9	CLIFECHA		Alfanumérico	10	0	No	Fecha de creación del usuario

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPROCESO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PROCESOS					Almacena la información de cada uno de los procesos que la empresa maneja.		
<b>Modulo:</b> Información de los procesos. <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCNOBRE	PK	Texto	30	0	No	Nombre del Proceso.
2	PROCTIEMPO		Numérico	30	10	No	Tiempo del Proceso.
3	PROCVALOR		Numérico	30	0	No	Valor de cada Proceso.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLINSUMO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> INSUMOS					Almacena información de cada uno de los insumos que se utilizan para la producción.		
<b>Modulo:</b> Datos de los insumos. <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	INSREFERENCIA	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única cada insumo.
2	INSNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del insumo.
3	INSCANTIDAD		Numérico	30	0	No	Cantidad de insumo.
4	INSMINIMO		Numérico	30	0	No	Cantidad mínima de insumos con que se cuenta.

5	INSMAXIMO		Numérico	30	0	No	Cantidad máxima de insumos con que se cuenta.
6	PROCODIGO	FK[IDLPRODUCTO( PROCODIGO)]	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única el Producto
7	PRONOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del Producto.
8	COLNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre de los colores
9	COLCODIGO		Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única los colores que maneja la empresa
<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLCOLOR					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> COLORES					Almacena información de los diferentes colores que la empresa maneja.		
<b>Modulo:</b> Datos de los colores.					<b>Tipo:</b> Maestro		
<b>No.</b>	<b>Nom. Atributo</b>	<b>Llaves</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Long.</b>	<b>Dec.</b>	<b>Nulo?</b>	<b>Descripción</b>
1	COLCODIGO	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única los colores que maneja la empresa.
2	COLNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre de los colores.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLDETALLE_FACTURA					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> DETALLES_FACTURAS					Almacena la información de cada uno de los productos.		
<b>No.</b>	<b>Nom. Atributo</b>	<b>Llaves</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Long</b>	<b>Dec.</b>	<b>Nulo?</b>	<b>Descripción</b>

1	PROCODIGO	FK[IDLPRODUCTO(PROCODIGO)]	Alfanumérico	20	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	DEFUND_VENTA		Numérico	30	0	No	Ventas por unidad.
3	DEFNUM_CAJA		Numérico	30	0	No	Cantidad de cajas.
4	DEFCANTIDAD		Numérico	30	0	No	Cantidad total que va.
5	DEFDESCRIPCION		Texto	50	0	No	Descripción que se le da al producto.
6	DEFIVA		Numérico	30	0	No	Iva.
7	DEFSUBTOTAL		Numérico	30	2	No	Subtotal del pedido.
8	DEFTOTAL		Numérico	30	2	No	Total a pagar
9	ENFNUMERO_REM	FK[IDLENC_FACT(ENFNUMERO_REM)]	Numérico	30	0	No	Identifica cada factura.

**Nombre de la Tabla:** IDLENCABEZADO\_FACTURA

**Nombre Largo:** ENCABEZADOS\_FACTURAS

**Modulo:** Datos que lleva el encabezado de la factura. **Tipo:** Maestro

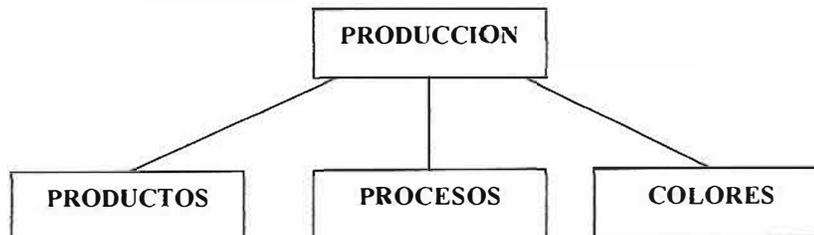
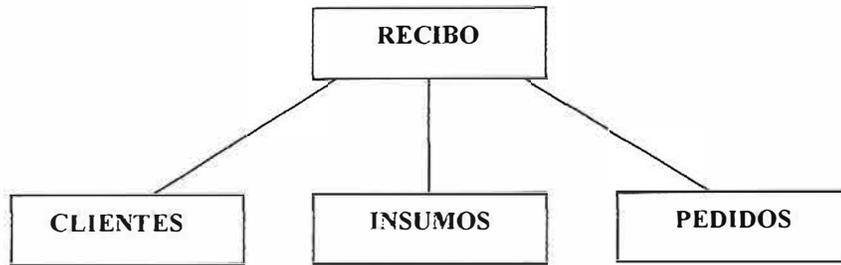
**Descripción de la Tabla:**

Almacena la información del cliente y la fecha de entrega del pedido.

No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Lo ng.	Dec .	Nulo?	Descripción
1	ENFNUMERO_REM	PK	Numérico	30	0	No	Identifica cada factura.
2	ENFFECHA		Dato		0	No	Fecha de entrega del pedido.
3	ENFFECHA_VENC		Dato		0	No	Fecha de vencimiento del pedido.
4	CLIIDENTIFICACION	FK[IDLCLIENTE(CLIIDENTIFICACION)]	Numérico	10	0	No	Cedula del cliente.
5	ENFTOTAL		Alfanumérico	30	0	No	Total de la factura

## 11. DISEÑO DEL SISTEMA

### 11.1. Estructura Funcional.



## 11.2. Descripción de los componentes de la Estructura Funcional.

### Recibo:

- **Ciente:** Este formulario permite adicionar, consultar, actualizar y eliminar información en la base de datos de la empresa pertinente a todos los clientes como es la identificación, nombre, la dirección, el teléfono, ciudad, nombre de la compañía, fax y el email.
- **Insumos:** Con este formulario se puede manipular toda la información de los insumos como es la referencia del insumo, nombre, cantidad del insumo, mínimo y máximo de los insumos por medio de los botones que se encuentran en el. con estos botones podemos adicionar, consultar, actualizar y eliminar datos acerca de los insumos en nuestra base de datos.
- **Pedido:** De este formulario se generan los formularios pedido\_encabezado y pedido\_detalle, con estos formularios de igual forma que los anteriores se pueden adicionar, consultar, actualizar y eliminar información de la base de datos perteneciente a todos los pedidos que llegan a la empresa.  
la información que se toma acerca de los pedidos como se puede observar esta dividida en dos partes por un lado están código del pedido, fecha del pedido, fecha de entrega y la identificación del cliente que están almacenados en la tabla pedido\_encabezado de la base de datos y por el otro lado están el código del producto, descripción, cantidad\*unidad, cantidad de cajas, total de unidades y código del pedido que se encuentran en la tabla pedido\_detalle de esta base de datos.

### Despacho:

- **Facturación:** La facturación hace parte del modulo de despacho y esta constituida por dos formularios que son: Encabezado\_factura y

Detalle\_factura con estos formularios se puede adicionar, consultar, actualizar y eliminar toda la información que hace parte de los despachos que la empresa realiza a diario. En el formulario encabezado\_factura podemos encontrar la información que hace referencia al número de remisión, fecha de facturación, fecha de vencimiento, total y la identificación del cliente. En el segundo formulario que es detalle\_factura encontraremos la información que se refiere a código del producto, unidad/venta, numero de cajas, cantidad, iva, subtotal y numero de remisión.

### **Producción:**

- **Producto:** Este formulario permite adicionar información de los productos que se manejan en la empresa dentro de la base de datos, de la misma manera permite consultar la información que ha sido almacenada en la base de datos, actualizarla y eliminarla.

En este formulario solo encontramos la información que se refiere al código y el nombre del producto.

- **Proceso:** En nuestra base de datos se encuentra una tabla donde se maneja una serie de información que hace parte de los procesos como son el nombre del proceso, tiempo que demora el proceso y valor del proceso. Por medio de este formulario se puede adicionar, actualizar, consultar y eliminar toda esta información.
- **Colores:** Al igual que los dos formularios anteriores este formulario que hace parte del modulo de producción consta de una serie de botones que permiten adicionar información en la base de datos como es el código del color y el nombre del color, permite también consultar esta información, actualizarla y eliminarla de la base de datos.

**Nota:** Todos estos formularios mencionados anteriormente permiten generar reportes que son necesarios para la empresa como son los reportes de los clientes, insumos, pedidos, facturación, productos, procesos y colores respectivamente. Además de los botones adicionar, actualizar, eliminar y consultar todos estos formularios constan de dos botones más que son limpiar que cumple la función de borrar todos los datos que aparecen en pantalla y salir que como su nombre lo indica permite salir del formulario que este en uso y se vuelva al menú principal.

### 11.3. Diseño de las interfaces (Prototipo)



The screenshot shows a window titled 'Información de los clientes' with a toolbar containing icons for Guardar, Actualizar, Eliminar, Consultar, Nuevo, Imprimir, and Salir. The form contains the following fields:

Cientes

Identificación (\*)  Examinar

Nombre Compañía

Nombre (\*)

Ciudad (\*)

Dirección (\*)

Teléfono (\*)

Nº Fax

Email

Fecha de Ingreso

Nota: Los campos marcados con un Asterisco (\*) son obligatorios

**Insumos**

Insumos

Referencia 
Color

Nombre 
Nombre producto

Cantidad

Minimo 
Maximo

**Factura**

Num Rem 
Fecha

Datos Cliente

Id Cliente 
Fecha de Vencimiento

Nombre 
Producto

Telefono 
Codigo Producto 
Nombre producto

Unidad de venta	Numero de c	Cantidad	Descripcion

Sub total

Iva

Total

**Productos**

Guardar Actualizar Consultar Eliminar Nuevo Imprimir Salir

Productos

**Codigo del producto**

**Nombre del Producto**

Buscar Productos

**Procesos**

Guardar Actualizar Consultar Eliminar Nuevo Imprimir Salir

PROCESOS

**Nombre del proceso**

**Tiempo del proceso**

**Valor del proceso**

Buscar los diferentes procesos

Colores

Guardar Actualizar Eliminar Consultar Nuevo Imprimir Salir

Colores

**Codigo**

**Nombre**

## BIBLIOGRAFÍA

- Enciclopedia Microsoft Encarta 99. 1993-1998. Microsoft Corporation.
- CORRALES SIBAJA, Marcos. Manual para elaborar propuesta, anteproyectos y proyectos de investigación.
- AGUILAR, Luis y MUÑOZ, Antonio. Microsoft Visual Basic 6.0. Mc Graw Hill.
- DATE, C. J. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Séptima Edición. Prentice Hall.
- SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería de Software. Sexta Edición. Addison Wesley.
- Como elaborar y presentar un trabajo escrito. Ediciones Uninorte. 4° Edición revisada y actualizada.
- Curso Básico de Programación en Visual Basic.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS DE INTERNET

- ✓ [www.elguille.com](http://www.elguille.com)
- ✓ [www.elguru.com](http://www.elguru.com)
- ✓ [www.elrincondelvago.com](http://www.elrincondelvago.com)
- ✓ [www.lawebdelprogramador.com](http://www.lawebdelprogramador.com)
- ✓ [www.latinoamericamsdn.com.co](http://www.latinoamericamsdn.com.co)

# ANEXOS

## **ENTREVISTA A DANIEL RINCON DIRECTOR DE PRODUCCION DE INVERSIONES DARS LTDA.**

Con esta entrevista lograremos conocer en que se basa el trabajo de la empresa, cuales son los procesos que se llevan a cabo y de que manera se están realizando.

- ¿Qué cargo desempeña usted?

Soy Ingeniero Industrial y desempeño el cargo de director de producción de la empresa.

- ¿En que se basa el trabajo de la empresa?

Inversiones Dars Ltda. Trabaja en estos momentos prestando un servicio de empaquetado y ensamblaje a diferentes empresas de Barranquilla en pocas palabras trabajamos como outsourcing.

- ¿De que manera se trabajan los procesos que aquí se manejan?

Los procesos que se manejan en inversiones dar son varios ya que como te dije anteriormente nosotros trabajamos también en la parte de ensamblaje para diferentes productos y cada uno de los producto tiene un proceso diferente.

- ¿Qué software utilizan para llevar a cabo estos procesos?

En el momento estoy trabajando tablas tabulada en e Excel.

- ¿Cómo se realizan los pedidos por parte de los clientes?

En el mayor de los casos se hacen a través de llamadas telefónica en ahí acordamos en cuanto tiempo quieren ese pedido y depuse cuando nos traen los insumos me manda la facturar del pedido que ellos quien mas específico.

- ¿Hay alguna persona encargada de recibir los pedidos?

Si nosotros tenemos una persona encargada de recibir el pedido en la cual el lleva en control de los insumos que son enviado por los cliente para y de recibir la factura de pedido para garantizar que todo esta en orden

- ¿Cuáles son los diferentes procesos de producción y como se llevan a cabo?

Uno de las complicaciones que persiste en el sistema de producción en cada uno de lo procesos que se hacen para cada uno de los productos que estamos trabajando específicamente no podría describirte cada uno de los procesos porque son mucho pero te voy a dar un ejemplo

Para un espejo (producto final)

Tenemos un proceso de inserción del mango (materia prima o insumo)

Colocación de banda de caucho (materia prima) al mango

Colocación del espejo a los soporte (mango y caucho)

Pegado de la tapa posterior

Colocación del código de barra

Proceso final empaquetado y guardado en su caja respectivamente

- ¿Qué cantidad de productos maneja la empresa actualmente?

Nosotros actualmente estamos manejando aproximadamente más de 100 productos

- ¿De que manera se realizan los pagos de los pedidos?

Bueno eso son de forma especifica de la cual acordamos con en cliente

Telefónicamente al momento de realizar nuestro acuerdo le hago llegar por medio de un fax los detalles de la factura y su valor y después es cancelado de la forma acordada.

- ¿Cómo hacen ustedes si hace falta un insumo, si sobra o si algún insumo sale malo?

Cuando un insumo nos sobra después que termina la producción de los productos acordado con ese cliente nosotros le hacen una devolución del material sobrante y si un insumo sale defectuoso si lo tenemos lo reemplazamos si no lo compramos y lo reemplazamos o le hacemos llegar un memo al cliente por ese insumos defectuoso y si lo puede reemplazar enseguida

- ¿Cuándo van a despachar un producto entregan alguna factura?

Antes de entregar en el pedido y después de entregado el pedido se hace la entrega de la factura a su respectivo cliente para que después haga su cancelación.

- ¿Ustedes manejan IVA y retención en la fuente?

Si manejamos un iva.

## **CODIGO DE LA CREACION DE LA BASE DE DATOS**

### **CREACION DE LA BASE DE DATOS**

```
CREATE DATABASE DARS;
```

### **CREACION DE TABLAS.**

#### **- TABLA DE CLIENTE:**

```
CREATE TABLE IDLCLIENTE  
(  
    cliidentificacion INT NOT NULL,  
    clinombre VARCHAR (50) NOT NULL,  
    clidireccion varchar (30),  
    clitelefono varchar (15),  
    cliemail varchar (30),  
    clicompañia varchar (30),  
    cliciudad varchar (30),  
    clifax varchar (30),  
    PRIMARY KEY (cliidentificacion)  
) TYPE = INNODB;
```

#### **- TABLA DE PRODUCTOS:**

```
CREATE TABLE IDLPRODUCTO  
(
```

```
procodigo INT NOT NULL,  
pronombre VARCHAR (50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (procodigo)  
) TYPE = INNODB;
```

**- TABLA DE COLORES:**

```
CREATE TABLE IDLCOLOR  
(  
  colcodigo INT NOT NULL,  
  colnombre varchar (50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (colcodigo)  
) TYPE = INNODB;
```

**- TABLA DE PROCESOS:**

```
CREATE TABLE IDLPROCESO  
(  
  procnombre INT NOT NULL,  
  proctiempo varchar (30),  
  procvalor varchar (30),  
  procodigo INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (procnombre)  
  FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO (procodigo)  
) TYPE = INNODB;
```

**- TABLA DE INSUMOS:**

```
CREATE TABLE IDLINSUMO
```

```

(
  insreferencia INT NOT NULL,
  procodigo INT NOT NULL,
  insnombre varchar (50) NOT NULL,
  inscantidad varchar (30),
  insminimo varchar (30),
  insmaximo varchar (30),
  pronombre varchar (50),
  colcodigo varchar (30),
  colnombre varchar (50),
  PRIMARY KEY (insreferencia),
  FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO (procodigo)
) TYPE = INNODB;

```

**- TABLA DE FACTURACION:**

```

CREATE TABLE IDLENCABEZADO_FACTURA

```

```

(
  enfnum_remision INT NOT NULL,
  cliidentificacion INT NOT NULL,
  enffecha varchar (30),
  enffecha_vencimiento varchar (30),
  enftotal varchar (30),
  PRIMARY KEY (enfnum_remision),
  FOREIGN KEY (cliidentificacion) REFERENCES IDLCLIENTE(cliidentificacion)
) TYPE = INNODB;

```

- **TABLA DE PEDIDOS:**

```
CREATE TABLE IDLPEDIDO_ENCABEZADO
(
  pedecodigo INT NOT NULL,
  cliidentificacion INT NOT NULL,
  pedefecha_pedido varchar (30),
  pedefecha_entrega varchar (30),
  PRIMARY KEY (pedecodigo),
  FOREIGN KEY (cliidentificacion) REFERENCES IDLCLIENTE (cliidentificacion)
) TYPE = INNODB;
```

- **TABLA DE PEDIDOS:**

```
CREATE TABLE IDLPEDIDO_DETALLE
(
  procodigo INT NOT NULL,
  pedecodigo INT NOT NULL,
  pedddescripcion varchar (60),
  peddcant_unidad varchar (30),
  peddcant_caja varchar (30),
  peddtotal_unidad varchar (30),
  INDEX(procodigo),
  INDEX(pedecodigo),
  FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO (procodigo),
  FOREIGN KEY (pedecodigo) REFERENCES IDLPEDIDO_ENCABEZADO
  (pedecodigo)
) TYPE = INNODB;
```

- **TABLA DE FACTURA:**

```
CREATE TABLE IDLDETALLE_FACTURA
(
  procodigo INT NOT NULL,
  enfnum_remision INT NOT NULL,
  defunidad_venta varchar (30),
  defnumero_caja varchar (30),
  defcantidad varchar (30),
  defdescripcion varchar (50),
  defiva varchar (30),
  defsubtotal varchar (30),
  INDEX(procodigo),
  INDEX (enfnum_remision),
  FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO (procodigo),
  FOREIGN KEY (enfnum_remision) REFERENCES IDLENCABEZADO_FACTURA
(enfnum_remision)
) TYPE = INNODB;
  FOREIGN KEY (procnombre) REFERENCES IDLPROCESO (procnombre)
) TYPE = INNODB;
```



**MANUAL DEL SISTEMA**

**TATIANA DEL RIO LOPEZ  
MARIA GARCIA RODRIGUEZ  
RONALD MERCADO CORDOBA  
LUIS MEZA LOBO**

**UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR  
FACULTAD INGENIERIA DE SISTEMAS  
SEMESTRE 10 "C"  
BARRANQUILLA 2004-11-13**

---

## 1. OBJETIVOS.

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

Mostrar al usuario del sistema los diferentes procesos que conforman la aplicación y funcionamiento del diseño.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

• Ofrecer al usuario una explicación exacta sobre el uso de cada pasos del proceso de el sistema diseñado

• Consentir que el usuario conozca el sistema

• Facilitar al usuario una preparación de una manera simple que pueda utilizar el sistema sin ninguna dificultad



## 2. DEFINICION DE LA BASE DE DATOS.

La base de datos que se maneja en este proyecto es MySQL – Fronts.

### 2.1. TABLAS DEL SISTEMA.

Las tablas que se manejan son:

- Idcliente
- Idcolor
- Iddetalle\_factura
- Idencabezado\_factura
- Idinsumo
- Idpedidos
- Idpedidos\_clientes
- Idproceso
- Idproducto
- Usuarios

### 2.2. SCRIPT PARA LA CREACION DE LA BASE DE DATOS.

```
CREATE TABLE IDLCLIENTE
(
  cliidentificacion INT NOT NULL,
  clinombrecompañia varchar(50),
  clinombre varchar(50) NOT NULL,
  cliciudad varchar(60),
  clidireccion varchar(30),
```

```
    clitelefono varchar(15),
    clifax varchar(60),
    cliemail varchar(30),
    fecha varchar(10),
    estado varchar(4),
    PRIMARY KEY (cliidentificacion)
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPRODUCTO
(
    procodigo INT NOT NULL,
    pronombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    estado varchar(4),
    PRIMARY KEY (procodigo)
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLCOLOR
(
    colcodigo INT NOT NULL,
    colnombre varchar (50) NOT NULL,
    estado varchar(4),
    PRIMARY KEY(colcodigo)
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPROCESO
```

```
(  
    procnombre INT NOT NULL,  
    proctiempo varchar (30),  
    procvalor varchar (30),  
    PRIMARY KEY (procnombre)  
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLINSUMO
```

```
(  
    insreferencia INT NOT NULL,  
    procodigo INT NOT NULL,  
    insnombre varchar (50) NOT NULL,  
    inscantidad varchar (30),  
    insminimo varchar (30),  
    insmaximo varchar (30),  
    pronombre varchar(50),  
    colcodigo varchar(30),  
    colnombre varchar(50),  
    PRIMARY KEY (insreferencia),  
# INDEX (insreferencia),  
    FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO(procodigo)  
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLENCABEZADO_FACTURA
```

```
(
```

```
  enfnum_remision INT NOT NULL,
```

```
  cliidentificacion INT NOT NULL,
```

```
  enffecha varchar (30),
```

```
  enffecha_vencimiento varchar (30),
```

```
  enftotal varchar (30),
```

```
  PRIMARY KEY(enfnum_remision),
```

```
  INDEX (enfnum_remision),
```

```
  FOREIGN KEY (cliidentificacion) REFERENCES IDLCLIENTE(cliidentificacion)
```

```
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPEDIDOS
```

```
(
```

```
  ldecodigo varchar(50),
```

```
  idpedido varchar(50),
```

```
  unidadventa varchar(50),
```

```
  valorunitario varchar(50),
```

```
  numerocaja varchar(50),
```

```
  cantidad varchar(50),
```

```
  descripcion varchar(50),
```

```
  total varchar(50),
```

```
  fecha_pedido varchar(50),
```

```
  fecha_envio varchar(50),
```

```
  subtotalpedido varchar(50),
```

```
  impuesto varchar(50),
```

```
  totalpedido varchar(50),
```

```
    pagostotales varchar(50),  
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPEDIDOS_CLIENTES
```

```
(  
    Peid_cliente varchar(50),  
    penombre varchar(50),  
    pecompañia varchar(50),  
    pedireccion varchar(50),  
    petelefono varchar(50),  
    peciudad varchar(50),  
    peNoFax varchar(50),  
    peide_pedido varchar(50),  
    pefecha_pedido varchar(50),  
    pefecha_entrega varchar(50),  
    peventa_total varchar(50),  
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPEDIDO_ENCABEZADO
```

```
(  
    pedecodigo INT NOT NULL,  
    cliidentificacion INT NOT NULL,  
    pedefecha_pedido varchar (30),  
    pedefecha_entrega varchar (30),  
    PRIMARY KEY(pedecodigo),  
    INDEX (cliidentificacion),  
    FOREIGN KEY (cliidentificacion) REFERENCES IDLCLIENTE(cliidentificacion)
```

```
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLPEDIDO_DETALLE
```

```
(
```

```
    procodigo INT NOT NULL,
```

```
    pedecodigo INT NOT NULL,
```

```
    pedddescripcion varchar (60),
```

```
    peddcant_unidad varchar (30),
```

```
    peddcant_caja varchar (30),
```

```
    peddtotal_unidad varchar (30),
```

```
    INDEX(procodigo),
```

```
    INDEX(pedecodigo),
```

```
    FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO(procodigo),
```

```
    FOREIGN          KEY          (pedecodigo)          REFERENCES
```

```
IDLPEDIDO_ENCABEZADO(pedecodigo)
```

```
) TYPE = INNODB;
```

```
CREATE TABLE IDLDETALLE_FACTURA
```

```
(
```

```
    procodigo INT NOT NULL,
```

```
    enfnum_remision INT NOT NULL,
```

```
    defunidad_venta varchar (30),
```

```
    defnumero_caja varchar (30),
```

```
    defcantidad varchar (30),
```

```
    defdescripcion varchar (50),
```

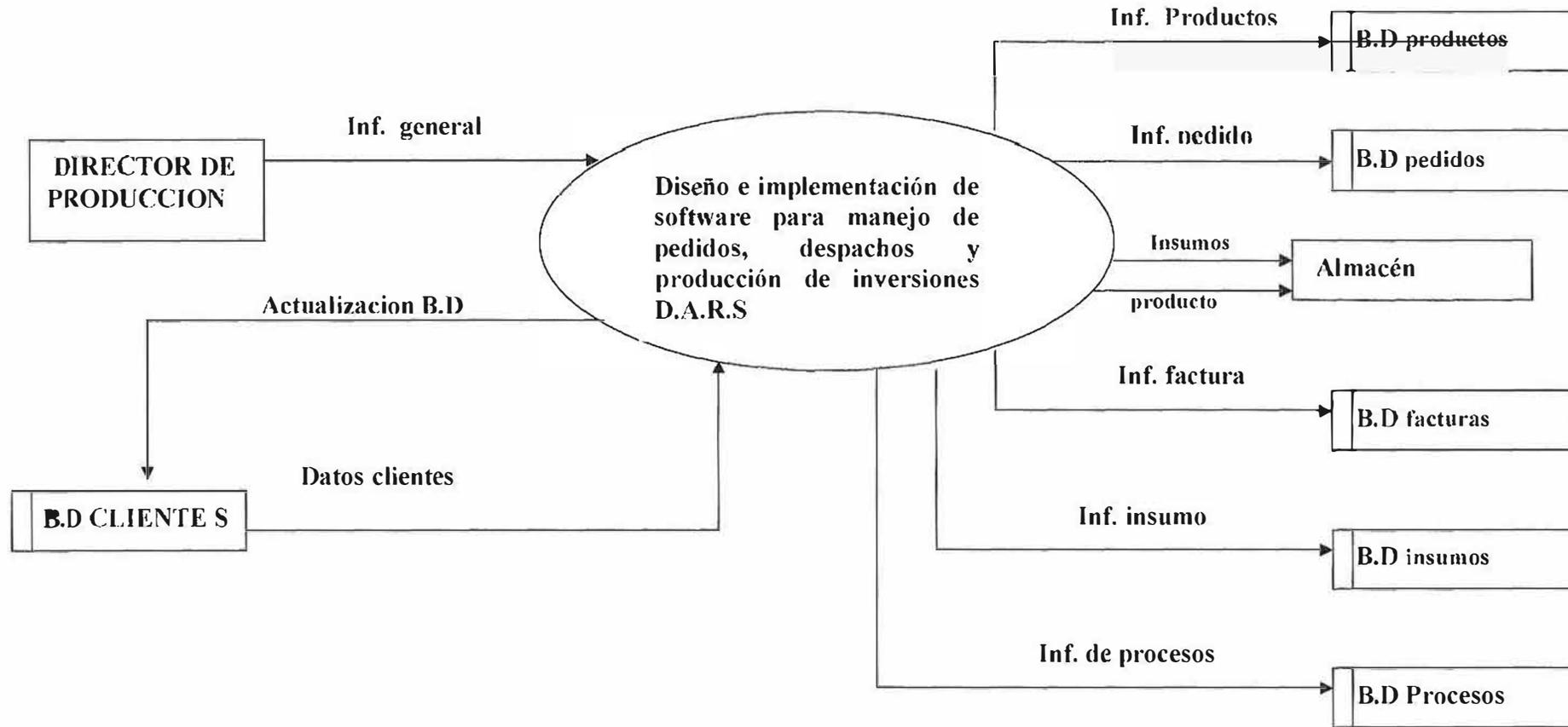
```
    defiva varchar (30),
```



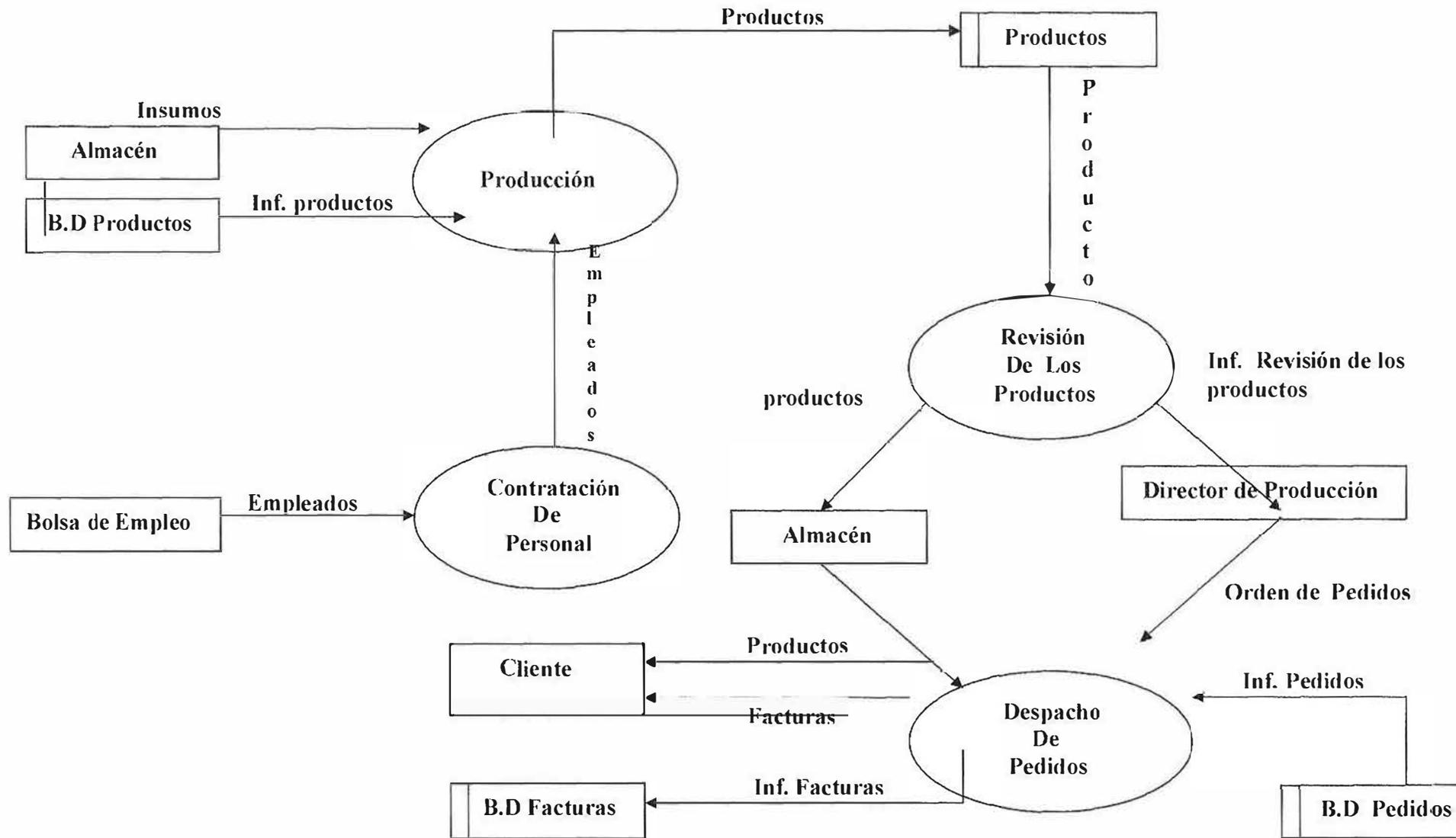
```
defsubtotal varchar (30),  
INDEX(procodigo),  
INDEX(enfnum_remision),  
FOREIGN KEY (procodigo) REFERENCES IDLPRODUCTO(procodigo),  
FOREIGN      KEY      (enfnum_remision)      REFERENCES  
IDLENCABEZADO_FACTURA(enfnum_remision)  
) TYPE = INNODB;
```

### 3. ANALISIS DEL SISTEMA

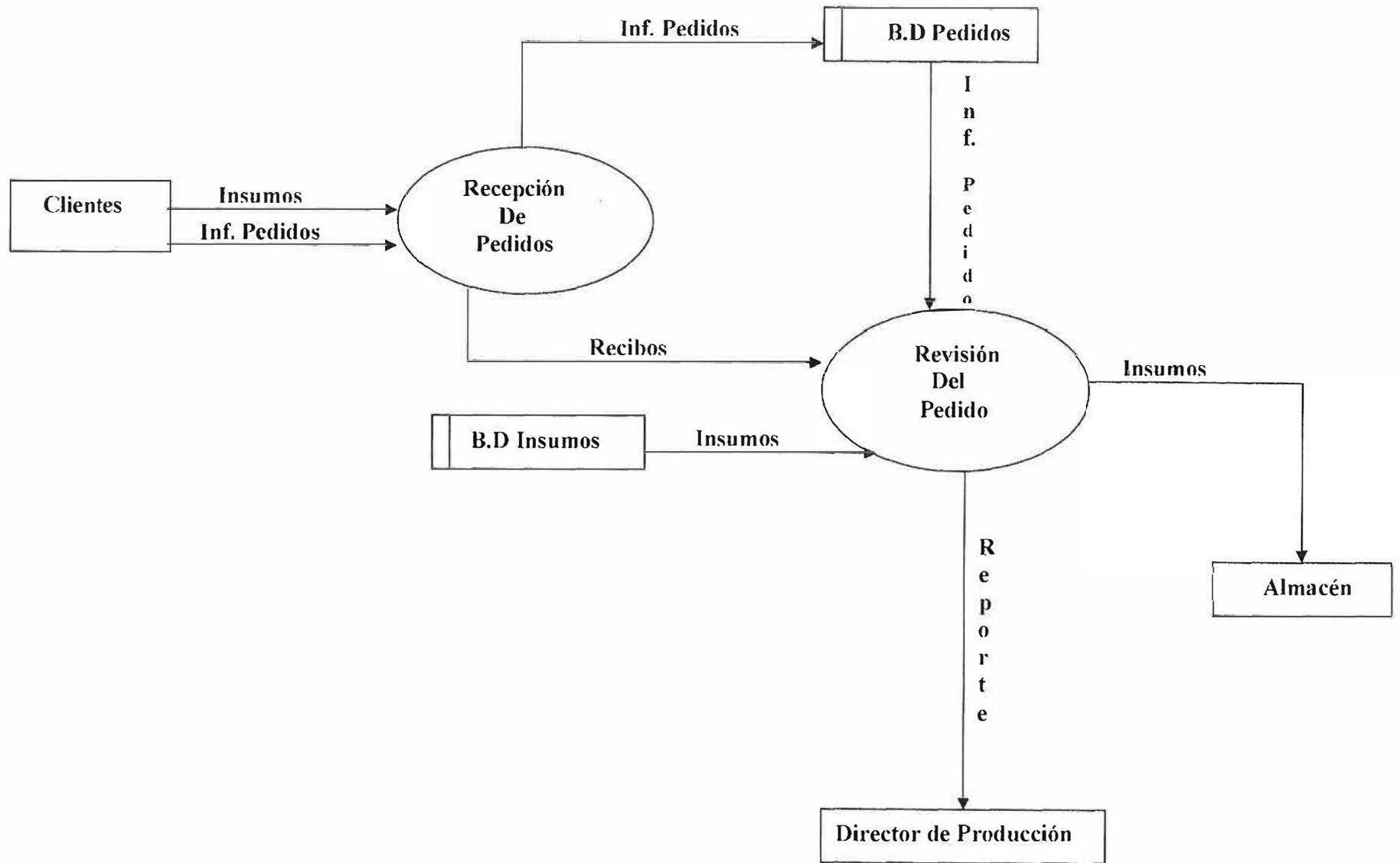
#### 3.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO NIVEL 0



### 3.2. DIAGRAMA NIVEL 1



### 3.3. DIAGRAMA NIVEL 2



### **3.4. DICCIONARIO DE DATOS.**

#### **10.4. DICCIONARIO DE DATOS.**

##### **Diccionario de Datos de los Procesos:**

###### **NIVEL 0**

**Proceso:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS Ltda.

**Descripción:** Crear y poner en funcionamiento el software diseñado para manejar todos los procesos.

**Contenido:** Todos los procesos que maneja la empresa.

**Entrada:** Información general, información cliente

**Salida:** Producto, información pedido, información factura, información insumo información proceso

###### **Nivel 1:**

**Proceso:** Producción

**Descripción:** Transformación de los insumos a productos.

**Contenido:** Los procesos que se realizan para la realización de los productos.

**Entrada:** Insumo, información producto, empleado

**Salida:** Producto

**Proceso:** Contratación del personal

**Descripción:** Adquisición de las personas que van a realizar el trabajo.

**Contenido:** Información que se encuentra en los contratos.

**Entrada:** Empleados

**Salida:** Empleados

**Proceso:** Revisión de los productos

---

**Descripción:** Control de calidad de los productos.

**Contenido:** Informes detallados de la verificación de los productos.

**Entrada:** Producto

**Salida:** Producto, inf. Revisión de los productos

**Proceso:** Despacho de pedidos

**Descripción:** Envío y entrega de los productos terminados.

**Contenido:** Toda la información de los pedidos despachados.

**Entrada:** Producto, orden de pedidos, información de pedido

**Salida:** Producto, facturas, inf. facturas

**Nivel 2:**

**Proceso:** Recepción de pedidos

**Descripción:** Recibo de todos los pedidos que son hechos a la empresa.

**Contenido:** Todos los pedidos que se realizan a la empresa.

**Entrada:** Insumo, información pedidos

**Salida:** Información de pedido, recibos

**Proceso:** Revisión del pedido

**Descripción:** Verificación de que el pedido este completo.

**Contenido:** Los informes detallados de la verificación de los pedidos.

**Entrada:** Información de pedido, recibo insumo

**Salida:** Reporte, insumo

**Diccionario de Datos de Las Estructuras de Datos:**

---



### **Nivel 1:**

**Estructura de datos:** Almacén

**Descripción:** Bodega donde se guardan los insumos y los productos.

**Contenido:** Los insumos y los productos.

**Estructura de datos:** Cliente

**Descripción:** Empresas o entidades que solicitan los servicios de Inversiones Dars.

**Contenido:** Empresas que solicitan lo servicios de Inversiones Dars.

**Estructura de datos:** Bolsa de empleo

**Descripción:** Entidad donde se solicitan los empleados.

**Contenido:** Hoja de vida de los aspirantes al empleo.

**Estructura de datos:** Dir. de producción.

**Descripción:** Persona encargada de dirigir todo lo relacionado con la producción.

**Contenido:** Funcionario encargado de manejar la producción de los productos solicitados por el cliente.

### **Diccionario de Datos de los Flujos de Datos:**

#### **NIVEL 0**

**Flujo de dato:** Producto

**Descripción:** Productos terminados

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS Ltda.

**Para los procesos:** Ninguno

---



**Flujo de dato:** Inf. Facturas

**Descripción:** Toda la información que se encuentre almacenada en la factura

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos, producción de inversiones DARS Ltda.

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Insumo

**Descripción:** Lleva toda la información general de los insumos

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Información cliente

**Descripción:** Son los datos del cliente que se van a almacenar en la base de datos cliente

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

---

**Flujo de dato:** Información de proceso

**Descripción:** Todos los datos de los procesos

**Proviene de los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despachos y producción de inversiones DARS

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Información general

**Descripción:** Información que el director envía para empezar a realizar el pedido

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Diseño e implementación de un Software para manejo de recibos, despacho y producción en inversiones DARS

## **FLUJOS DE DATOS:**

### **Nivel 1:**

**Flujo de dato:** Insumos

**Descripción:** Material que el cliente envía a la empresa

**Proviene de los procesos:** Revisión del pedido

**Para los procesos:** Recepción de pedidos, revisión del pedido

**Flujo de dato:** Empleados

**Descripción:** Personal que la empresa contrata para desarrollar los diferentes procesos

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Contratación personal

**Flujo de dato:** Factura

---

**Descripción:** Documento que sea general al momento de despachar los pedidos

**Proviene de los procesos:** Despacho de pedidos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Revisión de los productos

**Descripción:** Datos de la revisión de los productos ya terminados

**Proviene de los procesos:** Revisión de los productos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Productos

**Descripción:** Datos generales de los productos

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Producción

**Flujo de dato:** Orden de pedidos

**Descripción:** Orden que el director envía para que los pedidos sean despachados

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Despacho de pedidos

**Flujo de dato:** Insumo

**Descripción:** Material que el cliente envía

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Producción

**Flujo de dato:** Producto

**Descripción:** Productos terminados

---

**Proviene de los procesos:** Producción, revisión de los productos, despacho de pedidos

**Para los procesos:** Revisión de los productos, despacho de pedidos

**Flujo de dato:** Inf. Facturas

**Descripción:** Toda la información que se encuentra almacenada en la factura

**Proviene de los procesos:** Despacho de pedidos

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

**Proviene de los procesos:** Ninguno

**Para los procesos:** Despacho de pedidos

**Nivel 2:**

**Flujo de dato:** Reporte

**Descripción:** Documento que le envían al director después de la revisión del pedido

**Proviene de los procesos:** Revisión del pedido

**Para los procesos:** Ninguno

**Flujo de dato:** Recibo

**Descripción:** Documento que se genera al momento de recibir los insumos

**Proviene de los procesos:** Recepción de pedidos

**Para los procesos:** Revisión del pedido

**Flujo de dato:** Inf. Pedidos

**Descripción:** Información detallada de los pedidos que los clientes realizan

---

**Proviene de los procesos:** Recepción de pedidos

**Para los procesos:** Recepción de pedidos

---

### Diccionario de Datos de Bases de Datos.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPRODUCTO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PRODUCTOS					Almacena la información de cada uno de los productos que allí se manejan.		
<b>Modulo:</b> Datos del Producto				<b>Tipo:</b> Maestro			
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCODIGO	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	PRONOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del Producto.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPED_DETALLE					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PEDIDOS_DETALLES					Almacena la información de los pedidos que se realizan.		
<b>Modulo:</b> Datos de los pedidos.				<b>Tipo:</b> Transaccional			
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCODIGO	FK[IDLPRODUCTO(P ROCODIGO)]	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	PEDDDDESCRIPCIO N		Texto	60	0	No	Descripción que se le da al Producto.
3	PEDDCANT_UNID		Numérico	30	0	No	Cantidad de Productos por unidad.
4	PEDDCANT_CAJA		Numérico	30	0	No	Cantidad de cajas.
5	PEDDTOTAL_UNID		Numérico	30	0	No	Total de unidades que van por cajas.
6	PEDECODIGO	FK[IDLPED_ENCAB{	Numérico	30	0	No	Código del pedido.

		PEDECODIGO]]					
<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPEDIDO_ENCABEZADO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PEDIDOS_ENCABEZADOS					Almacena la información del cliente y las diferentes fechas que el cliente hace el pedido.		
<b>Modulo:</b> Datos que lleva el encabezado del pedido <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PEDECODIGO	PK	N Numérico	20	0	No	Identifica de manera única el pedido.
2	PEDEFECHA_PEDIDO		Dato	30	0	No	Fecha que el cliente hace el pedido.
3	PEDEFECHA_ENTREGA		Dato	30	0	No	Fecha que se entregara el pedido.
4	CLIIDENTIFICACION	FK[IDLCLIENTE(CLIIDENTIFICACION)]	N Numérico	30	0	No	Cedula del cliente.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLCLIENTE					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> CLIENTES					Almacena la información de cada uno de los clientes		
<b>Modulo:</b> Datos Personales					<b>Tipo:</b> Maestro		
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	CLIIDENTIFICACION	PK	N Numérico	30	0	No	Identifica de manera única cada cliente
2	CLINOMBRE		T Texto	50	0	No	Nombre del cliente.
3	CLIDIRECCION		T Texto	30	0	No	Dirección del cliente.
4	CLITELEFONO		N Numérico	15	0	No	Teléfono del cliente.
5	CLIEMAIL		A Alfanumérico	30	0	No	E_mail del cliente.

6	CLICOMPAÑIA		Alfanumérico	30	0	No	Nombre de la compañía
7	CLIFAX		Alfanumérico	30	0	No	Fax del cliente o la compañía
8	CLICIUDAD		Texto	30	0	No	Ciudad del cliente
9	CLIFECHA		Alfanumérico	10	0	No	Fecha de creación del usuario.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLPROCESO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> PROCESOS					Almacena la información de cada uno de los procesos que la empresa maneja.		
<b>Modulo:</b> Información de los procesos. <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCNOBRE	PK	Texto	30	0	No	Nombre del Proceso.
2	PROCTIEMPO		Númérico	30	10	No	Tiempo del Proceso.
3	PROCVALOR		Númérico	30	0	No	Valor de cada Proceso.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLINSUMO					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> INSUMOS					Almacena información de cada uno de los insumos que se utilizan para la producción.		
<b>Modulo:</b> Datos de los insumos. <b>Tipo:</b> Maestro							
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	INSREFERENCIA	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única cada insumo.
2	INSNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del insumo.
3	INSCANTIDAD		Númérico	30	0	No	Cantidad de insumo.

4	INSMINIMO		Numérico	30	0	No	Cantidad mínima de insumos con que se cuenta.
5	INSMAXIMO		Numérico	30	0	No	Cantidad máxima de insumos con que se cuenta.
6	PROCODIGO	FK[IDLPR ODUCTO( PROCODI GO)]	Alfanumeri co	30	0	No	Identifica de manera única el Producto
7	PRONOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre del Producto.
8	COLNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre de los colores
9	COLCODIGO		Alfanumeri co	30	0	No	Identifica de manera única los colores que maneja la empresa

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLCOLOR					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> COLORES					Almacena información de los diferentes colores que la empresa maneja.		
<b>Modulo:</b> Datos de los colores.					<b>Tipo:</b> Maestro		
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	COLCODIGO	PK	Alfanumérico	30	0	No	Identifica de manera única los colores que maneja la empresa.
2	COLNOMBRE		Texto	50	0	No	Nombre de los colores.

<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLDETALLE_FACTURA					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> DETALLES_FACTURAS					Almacena la información de cada uno de los productos.		

No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long	Dec.	Nulo?	Descripción
1	PROCODIGO	FK[IDLPRODUCTO(PR OCODIGO)]	Alfanumérico	20	0	No	Identifica de manera única el Producto.
2	DEFUND_VENTA		Numérico	30	0	No	Ventas por unidad.
3	DEFNUM_CAJA		Numérico	30	0	No	Cantidad de cajas.
4	DEFCANTIDAD		Numérico	30	0	No	Cantidad total que va.
5	DEFDESCRIPCION		Texto	50	0	No	Descripción que se le da al producto.
6	DEFIVA		Numérico	30	0	No	Iva.
7	DEFSUBTOTAL		Numérico	30	2	No	Subtotal del pedido.
8	DEFTOTAL		Numérico	30	2	No	Total a pagar
9	ENFNUMERO_REM	FK[IDLENC_FACT(ENFNU MERO_REM)]	Numérico	30	0	No	Identifica cada factura.
<b>Nombre de la Tabla:</b> IDLENCABEZADO_FACTURA					<b>Descripción de la Tabla:</b>		
<b>Nombre Largo:</b> ENCABEZADOS_FACTURAS					Almacena la información del cliente y la fecha de entrega del		
<b>Modulo:</b> Datos que lleva el encabezado de la factura. <b>Tipo:</b> Maestro					pedido.		
No.	Nom. Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Lo ng.	Dec. .	Nulo?	Descripción
1	ENFNUMERO_REM	PK	Numérico	30	0	No	Identifica cada factura.
2	ENFFECHA		Dato		0	No	Fecha de entrega del pedido.
3	ENFFECHA_VENC		Dato		0	No	Fecha de vencimiento del pedido.
4	CLIIDENTIFICACION	FK[IDLCLIENTE(CLI IDENTIFICACION)]	Numérico	10	0	No	Cedula del cliente.

5	ENFTOTAL		Alfanumérico	30	0	No	Total de la factura
---	----------	--	--------------	----	---	----	---------------------



**MANUAL DE USUARIO**

**TATIANA DEL RIO LOPEZ  
MARIA GARCIA RODRIGUEZ  
RONALD MERCADO CORDOBA  
LUIS MEZA LOBO**

**UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR  
FACULTAD INGENIERIA DE SISTEMAS  
SEMESTRE 10 "C"  
BARRANQUILLA 2004-11-13**

---

## **INTRODUCCION**

Este manual lograra resolver todas las inquietudes que se le presenten a los usuarios en el momento de la utilización del software.

El programa presentado ante ustedes es un software diseñado para el área de producción de Inversiones DARS Ltda. .

Este manual explica el funcionamiento de cada uno de los formularios que lo componen y cada paso que se puede realizar en cada uno de ellos, para su correcto manejo.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 GENERAL.**

Dirigir al usuario para una mejor utilización de la aplicación, orientándolo en el manejo de los diferentes formularios.

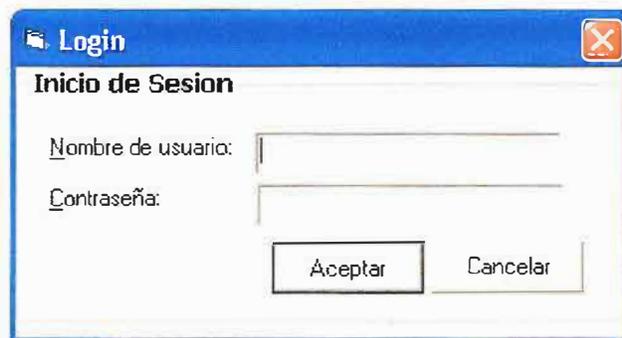
### **1.2 ESPECIFICOS.**

- Facilitar al usuario todas las funciones factibles para el uso del sistema.
- Mostrar al usuario las aplicaciones que podra tener como administrador en los diferentes formularios del sistema.

## 2. PERFILES DE USUARIO

### 2.1. INICIO DE SESION

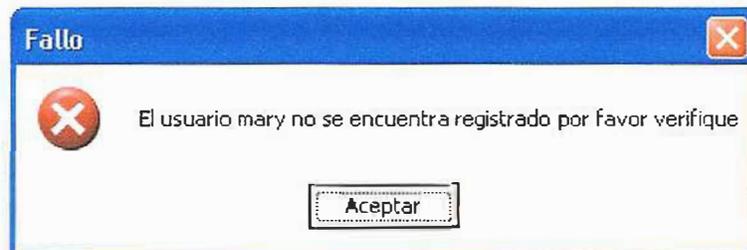
Para que el usuario ingrese al sistema debe pedir al administrador del sistema que le cree una cuenta después que se le ha creado la cuenta, el usuario puede ingresar digitando un Nombre de usuario y una contraseña y hacer clic en aceptar:



The image shows a Windows-style dialog box titled "Login". The main heading inside is "Inicio de Sesion". It contains two text input fields: "Nombre de usuario:" and "Contraseña:". Below these fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

De esta manera el usuario logra ingresar al sistema.

Si el usuario no existe el sistema no puede ingresar y aparece un mensaje de error:



The image shows an error dialog box titled "Fallo". It features a red "X" icon on the left. The text of the message reads: "El usuario mary no se encuentra registrado por favor verifique". At the bottom center, there is an "Aceptar" button.

### 2.2. TIPOS DE USUARIO.

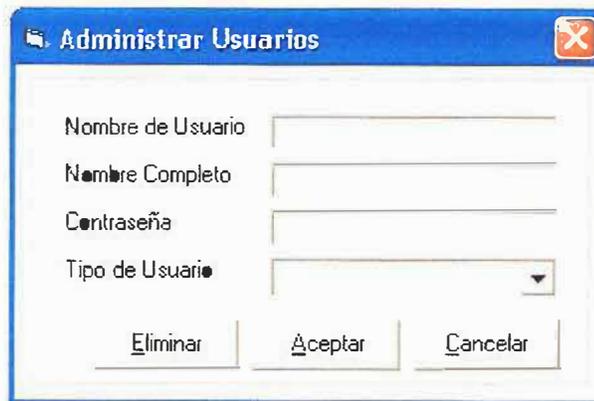
Existen dos tipos de usuario que son:

- Usuario Administrador

- Usuario Básico

### Usuario Administrador:

Es el que tiene los privilegios de crear a los usuarios que tengan permitido ingresar al sistema:



La ventana administrador de usuario la maneja el administrador y crea los usuario de la siguiente manera:

Nombre de usuario: Nombre con el que va a iniciar sesión.

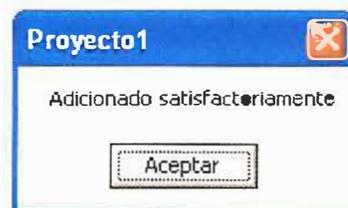
Nombre completo: Nombre completo de la persona.

Contraseña: Se asigna una contraseña que nada mas conocerá el usuario.

Tipo de usuario: Se selecciona a que tipo de usuario va a pertenecer Administrador o Básico.

Se hace clic en aceptar.

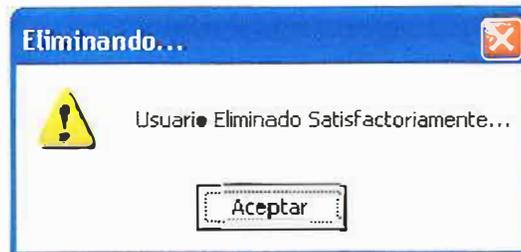
Y aparece la siguiente ventana y se hace clic en aceptar:



También tiene permitido eliminar Usuarios, se digitan los datos del usuario y se hace clic en eliminar:



Pregunta que si se desea borrar los datos se hace clic en si y ese usuario queda eliminado de la base de datos, aparece el siguiente mensaje que el usuario se elimino satisfactoriamente:

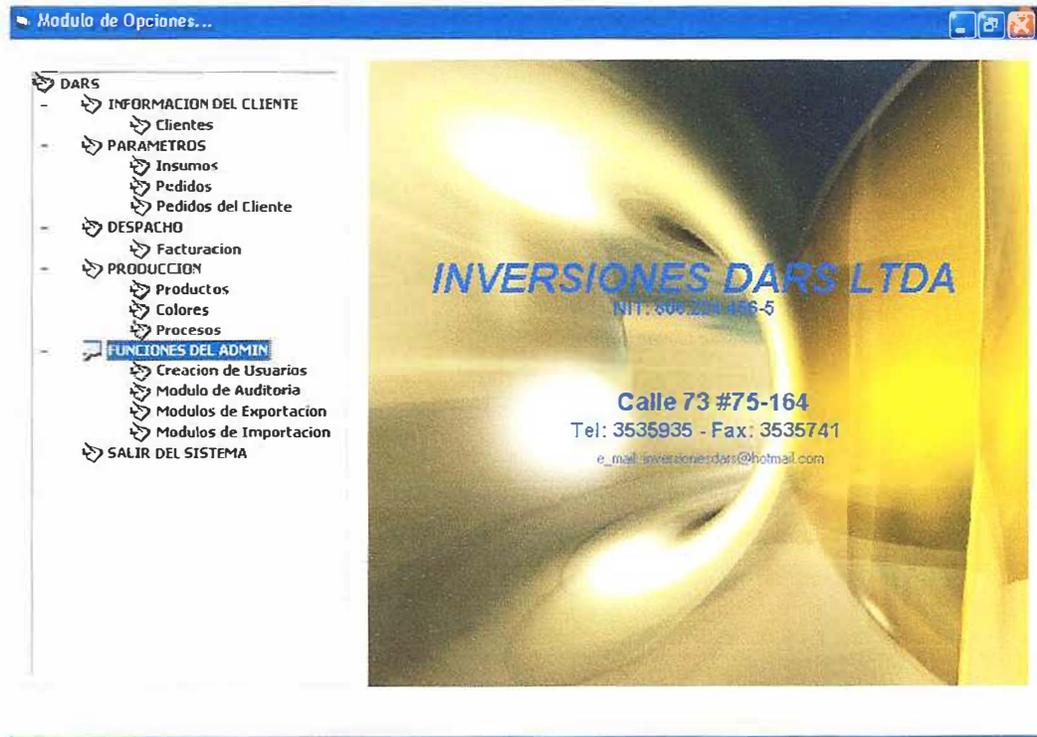


Para salir se hace clic en Cancelar.

Este usuario tiene permitido manejar los módulos de:

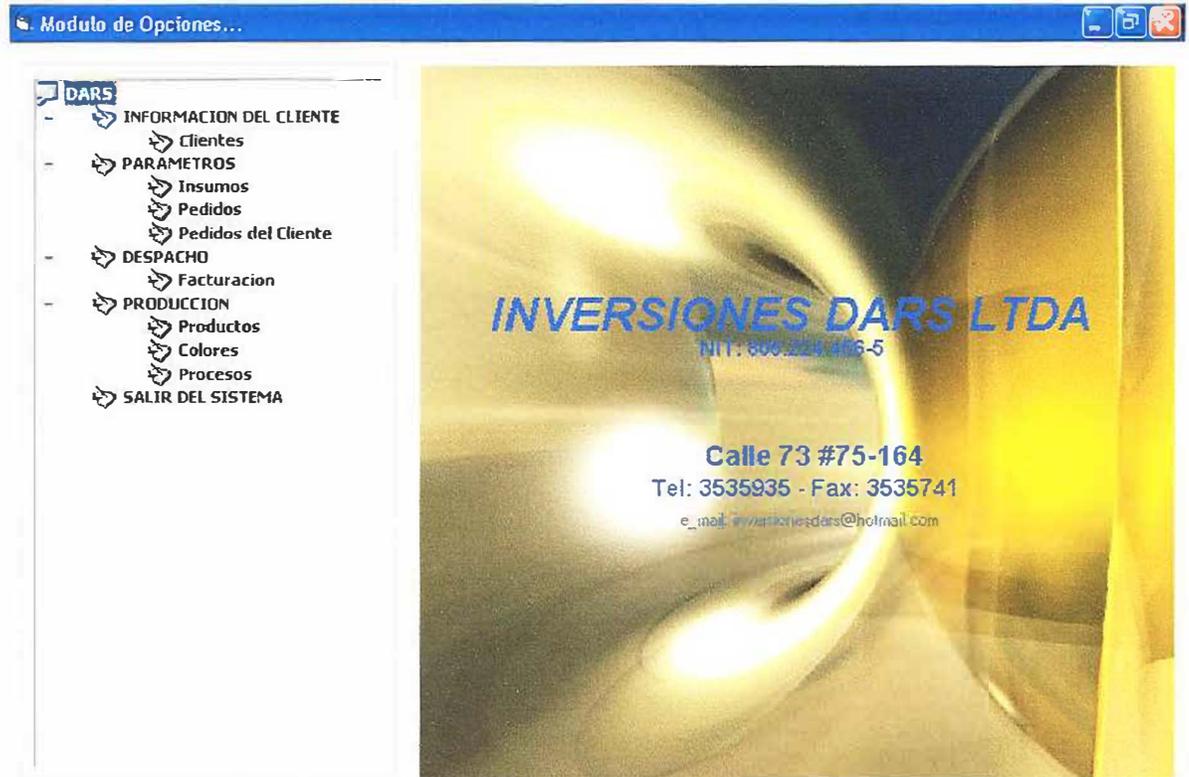
- Auditoria.
- Exportación

- Importación



**Usuario Básico:**

El Usuario Básico no tiene los privilegios del administrador, simplemente puede manejar los módulos indispensables para el software como se ve en la ventana:

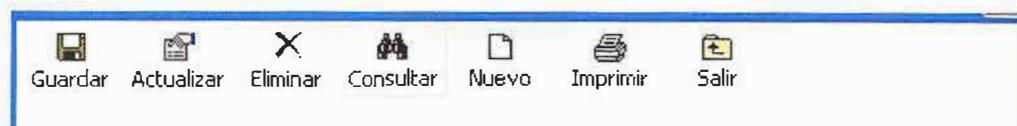


---

---

## FORMULARIOS

En el software se manejan los siguientes botones:



Este botón permite almacenar toda la información en la Base de Datos.



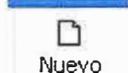
Este botón actualiza la información que ya se encuentra en la Base de Datos.



Este botón elimina información que se encuentre almacenada en la Base de Datos.



Este botón busca información ya almacenada en la Base de Datos.



Este botón limpia los datos que se encuentran en un cuadro y permite crear un nuevo registro para almacenar nuevos datos.



Imprimir

Permite generar reportes de lo que se encuentre guardado.



Salir

Salir de cada ventana.



## INFORMACION DEL CLIENTE.

**Información de los clientes**

Guardar Actualizar Eliminar Consultar Nuevo Imprimir Salir

Cientes

<b>Identificación (*)</b>	<input type="text"/>	Examinar
<b>Nombre Compañía</b>	<input type="text"/>	
<b>Nombre (*)</b>	<input type="text"/>	
<b>Ciudad (*)</b>	<input type="text"/>	
<b>Dirección (*)</b>	<input type="text"/>	
<b>Teléfono (*)</b>	<input type="text"/>	
<b>Nº Fax</b>	<input type="text"/>	
<b>Email</b>	<input type="text"/>	
<b>Fecha de Ingreso</b>	<input type="text" value="11/10/2004"/>	

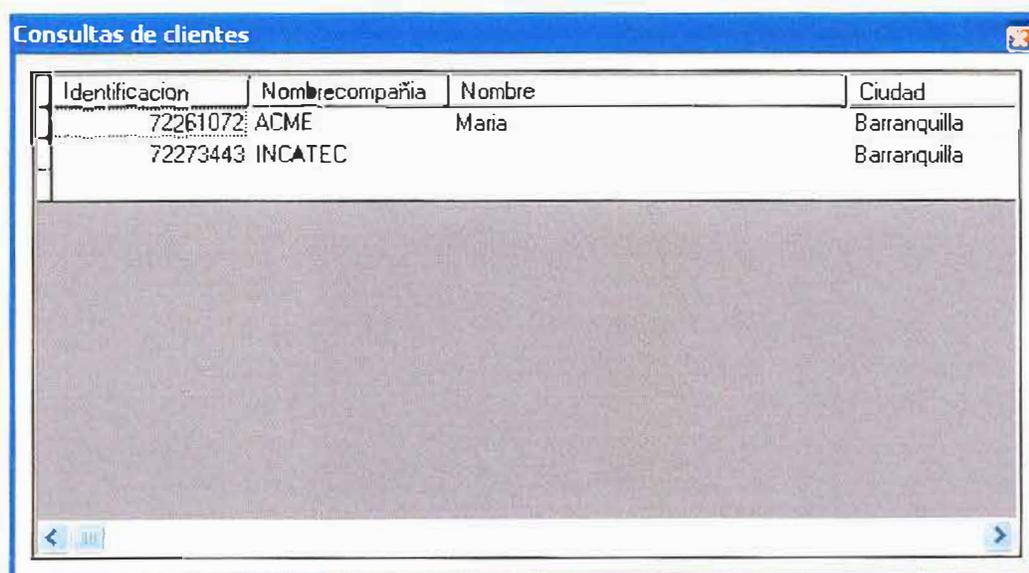
**Nota** Los campos marcados con un Asterisco (\*) son obligatorios

En este formulario se tienen que escribir unos datos que son obligatorios al momento de ingresar un cliente son los que están marcados con un asterisco (\*).

Los datos que se tienen que ingresar son:

- Identificación: Cedula de ciudadanía
- Nombre Compañía: Nombre de la empresa que realiza el pedido.
- Nombre: Nombre de la persona que realiza el pedido.
- Ciudad: Ciudad donde será entregado el pedido.
- Dirección: Dirección donde se entregara el pedido.
- Teléfono: Teléfono de la empresa o de la persona.
- No. Fax: Fax de la empresa (Si tiene)
- Email: E-mail de la persona o la empresa.
- Fecha de ingreso: Fecha que la persona se registra en la base de datos.

El botón examinar permite cargar los datos buscándolo en un cuadro donde se encuentran guardado todos los clientes registrados, se hace clic en alguno de los campos del cliente y este se carga en la ventana de información del cliente:



Identificación	Nombre compañía	Nombre	Ciudad
72261072	ACME	Maria	Barranquilla
72273443	INCATEC		Barranquilla

En este formulario se puede:

- Guardar datos de clientes
- Actualizar datos de clientes que ya se encuentren guardados en la base de datos y necesiten alguna modificación. El único campo que no se puede actualizar es la identificación ya que la identificación es única.
- Eliminar algún cliente que ya no sea necesario en la Base de Datos. Para eliminarlo se digita la cedula y se hace clic en el botón eliminar.
- Consultar los diferentes clientes que se encuentren guardados en la base de datos. Para la consulta se digita la cedula y se da enter y el automáticamente consulta.
- Nuevo: Agrega un nuevo cliente con toda su información a la base de datos y cuando se ha consultado algún cliente se hace clic aquí y limpia los cuadros.
- Imprimir: Genera un reporte con todos los clientes guardados en la base de datos.
- Salir, se sale del formulario actual pero no del general.

## **PARAMETROS**

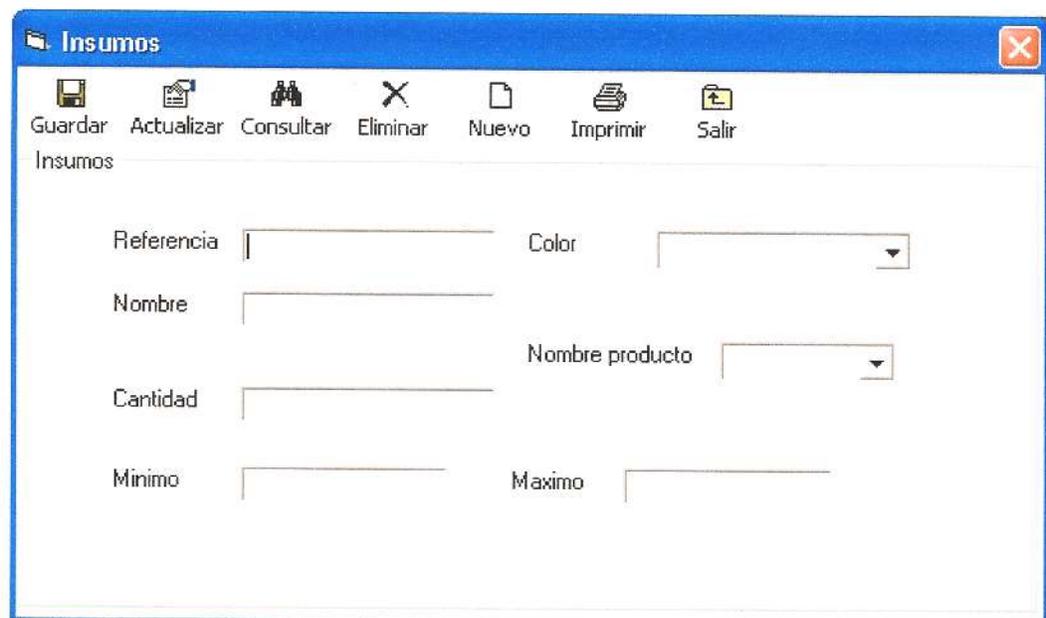
Del menú parámetros se despliegan tres opciones que son:

- Insumos
- Pedidos
- Pedido cliente

## - INSUMOS.

Este formulario permite almacenar los diferentes insumos (materiales que utilizan para ensamblar los productos) que llegan a la empresa los datos que se almacenan son:

- ❖ Referencia: La referencia es un número que se maneja para identificar cada insumo.
- ❖ Nombre: Es el nombre de cada insumo (mango, espejo, bolsa....)
- ❖ Cantidad: Es la cantidad de insumo que llega para cada producción.
- ❖ Color: En esta hay una lista de colores y se escoge de que color es el insumo.
- ❖ Nombre del Producto: Es una lista de los diferentes productos que se encuentran almacenados en la base de datos que ya han sido guardados en el formulario de productos se despliega una lista y se escoge el producto al cual se le colocara el insumo.
- ❖ Mínimo y Máximo: La cantidad mínima y máxima que hay de insumos.



The screenshot shows a software window titled "Insumos". The window has a blue title bar and a toolbar with the following icons: Guardar (Save), Actualizar (Update), Consultar (Consult), Eliminar (Delete), Nuevo (New), Imprimir (Print), and Salir (Exit). Below the toolbar, the form contains the following fields:

- Referencia: Text input field.
- Nombre: Text input field.
- Cantidad: Text input field.
- Minimo: Text input field.
- Color: Dropdown menu.
- Nombre producto: Dropdown menu.
- Maximo: Text input field.

- Guardar la información de cada insumo en la base de datos.
- Actualizar: si se modifica alguna información del insumo que se encuentre allí, el único campo que no se puede actualizar es la referencia ya que se maneja una referencia por insumo.
- Consultar se buscan los diferentes insumos que se encuentran guardados, se escribe la referencia y se consulta.
- Eliminar, borra de la base de datos el insumo que se desee. Para eliminar se digita la referencia y se hace clic en eliminar.
- Nuevo: Agrega un nuevo insumo con toda su información a la base de datos y también hace las veces de limpiar
- Imprimir, Genera un reporte de todos la información de los insumos guardados.
- Salir, sale del formulario actual.

## **PEDIDOS**

**Pedido**

Guardar Actualizar Consultar Eliminar Nuevo Imprimir Salir

Id codigo  Id del pedido

Unidad de V	Valor Unitari	No de Caja	Cantidad	Descripcion	Total
-------------	---------------	------------	----------	-------------	-------

Fecha pedido

Fecha envio

Pedido por Cliente...

Subtotal del pedido

Impuesto

Total del pedido

Este formulario maneja la información necesaria para los pedidos que realiza una empresa.

Los datos que se necesitan:

- Id\_codigo: Consecutivo que lleva el pedido.
- Id del pedido: lleva una lista de la identificación del cliente.
- Unidad\_venta: cantidad por unidad.
- Valor\_unitario: Valor por unidad.
- No. Caja: Cantidad de cajas por pedido.
- Cantidad: Cantidad en cada caja.
- Descripción: Una descripción breve del pedido.
- Total: Total de cada pedido.
- Impuesto: Iva que se maneje.
- Total de pedido: Total general del pedido.
- Fecha pedido: Fecha en que el cliente hace el pedido.
- Fecha envío: Fecha en que se enviara el pedido.
- Pedido por cliente: Es un botón que me lleva al formulario de pedidos del cliente.
  
- **PEDIDO DEL CLIENTE**

Este formulario permite manejar los datos del cliente que realiza el pedido:

**Pedido por Cliente**

Guardar Actualizar Consultar Eliminar Nuevo Imprimir Salir

**Cientes**

ID cliente  Dirección factura   
Nombre  Teléfono   
Compañía  Ciudad   
Examinar...  Nº Fax

**Pedido**

Id pedido  Venta total   
Fecha pedido 28/09/2004  Pagos totales   
Fecha entrega 28/09/2004

Los datos que se necesitan para llenar este formulario son:

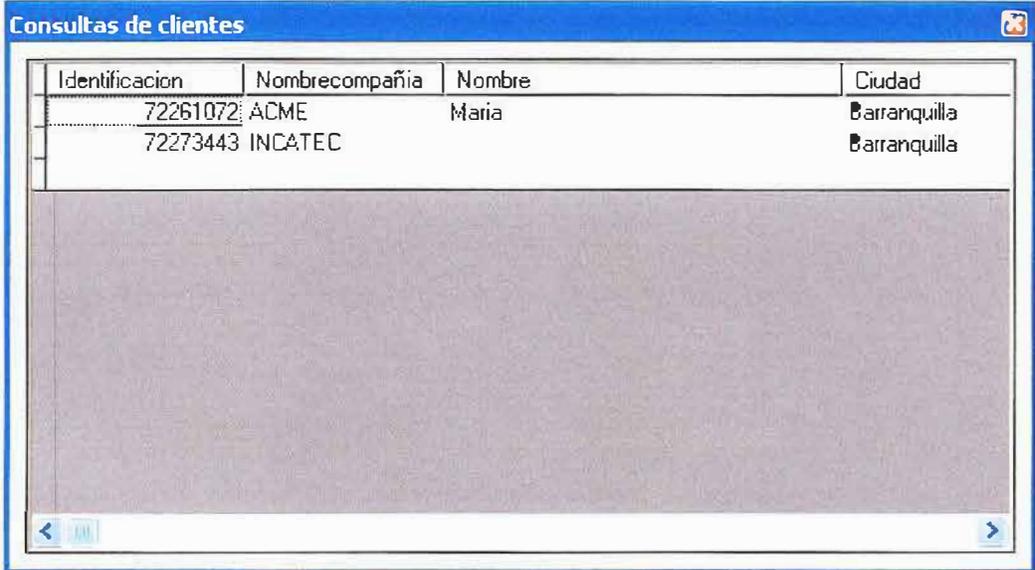
Maneja dos partes:

1. Información del cliente:

- Id cliente
- Nombre
- Compañía
- Dirección factura
- Teléfono
- Ciudad
- No. Fax
- Examinar

Todos estos datos se encuentran almacenados en la base de datos ya que antes el cliente tuvo que haber sido registrado en la base de datos, se hace clic en

examinar y se abre el siguiente cuadro y se escoge el cliente haciendo clic y este se carga en el formulario:



The screenshot shows a window titled "Consultas de clientes" with a table containing the following data:

Identificación	Nombrecompañía	Nombre	Ciudad
72261072	ACME	Maria	Barranquilla
72273443	INCATEC		Barranquilla

## 2. Información del pedido:

- Id. Pedido: Un consecutivo que se maneja para cada pedido.
- Fecha pedido: Fecha en la que la empresa realiza el pedido.
- Venta total: Cuanto fue el total de el pedido
- Pagos totales: Total mas iva

## DESPACHO

Del menú despacho se despliega una opción que es:

### - FACTURACIÓN

En el formulario de facturación se manejan:

The screenshot shows a window titled 'Factura' with a menu bar containing: Guardar, Actualizar, Nuevo, Consultar, Anular, Imprimir, and Salir. The form includes the following fields:

- Num Rem: [ ]
- Fecha: 21/05/2004
- Datos Cliente:
  - Id Cliente: [ ]
  - Nombre: [ ]
  - Telefono: [ ]
  - Examinar: [ ]
- Fecha de Vencimiento: 21/05/2004
- Producto:
  - Codigo Producto: [ ]
  - Nombre producto: [ ]
  - Examinar...: [ ]

Below the form is a table with the following headers:

Unidad de venta	Numero de c	Cantidad	Descripcion
[Empty table body]			

At the bottom, there is a text input field containing 'cepillo' and a summary section:

- Sub total: [0]
- Iva: [ ]
- Total: [0]

numero de remisión: El numero de la remisión es un consecutivo que maneja la empresa. Un numero diferente para cada factura.

- Fecha: Es la fecha en que se genera la factura.
- Fecha de Vencimiento: Es la fecha en que el cliente tiene que cancelar la factura.

- Fecha de Vencimiento: Es la fecha en que el cliente tiene que cancelar la factura.
- Datos Cliente: Aquí se colocan los datos del cliente. Si se hace clic en el botón examinar se carga un cuadro donde están todos los clientes que se encuentran en la base de datos y se cargan en el formulario de facturación.
- Producto: En esta parte se colocan los datos de los productos. Si se hace clic en botón examinar se cargan los datos del producto.

- Los campos que se manejan en la factura son:

Unidad\_venta: Es el precio por unidad de cada producto.

Numero de cajas: Es el numero de cajas donde están empacados los productos.

Cantidad: Es la cantidad de producto que hay en cada caja.

Descripción: Una pequeña descripción que se le coloca a cada producto.

Total: Total es Unidad\_venta por cantidad.

Subtotal: es el precio que resulta de la suma de todos los productos.

Iva: El porcentaje que ellos manejen ellos pueden escoger.

Total: Es el total general y ya lleva agregado el iva.

En este formulario se maneja anular en ves de eliminar ya que si una factura sale mala no se elimina totalmente de la base de datos y permite llevar un consecutivo de todas las facturas que se generen.

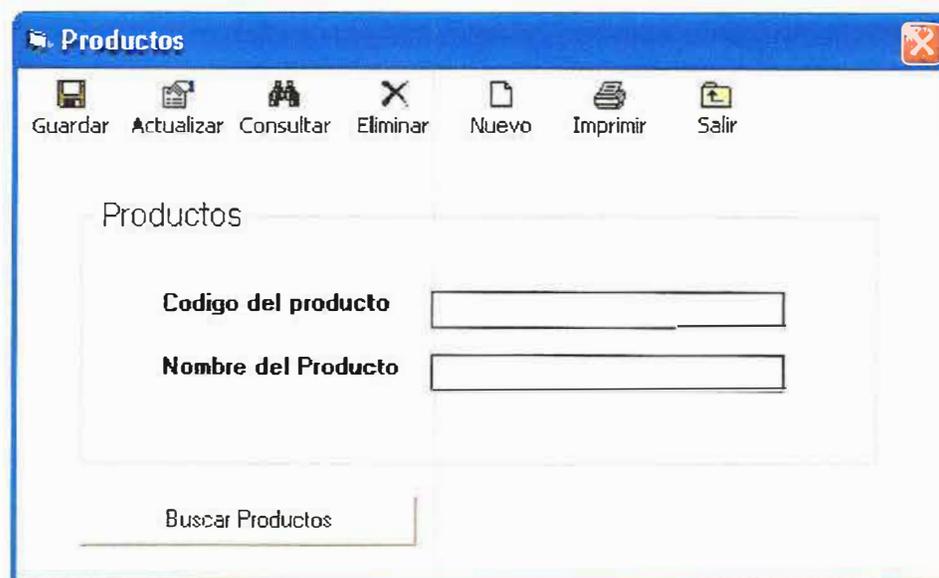
## PRODUCCION

Del menú producción se despliegan tres opciones:

- Productos.
- Procesos.
- Colores.

### - PRODUCTOS.

En este formulario se maneja toda la información de los productos que se ensamblan en la empresa que después reviran para los formularios de facturación e insumos:



The screenshot shows a software window titled "Productos". At the top, there is a toolbar with seven icons and their corresponding labels: "Guardar" (Save), "Actualizar" (Update), "Consultar" (Consult), "Eliminar" (Delete), "Nuevo" (New), "Imprimir" (Print), and "Salir" (Exit). Below the toolbar, the main area is titled "Productos" and contains two input fields: "Codigo del producto" and "Nombre del Producto". At the bottom left of the main area, there is a button labeled "Buscar Productos".

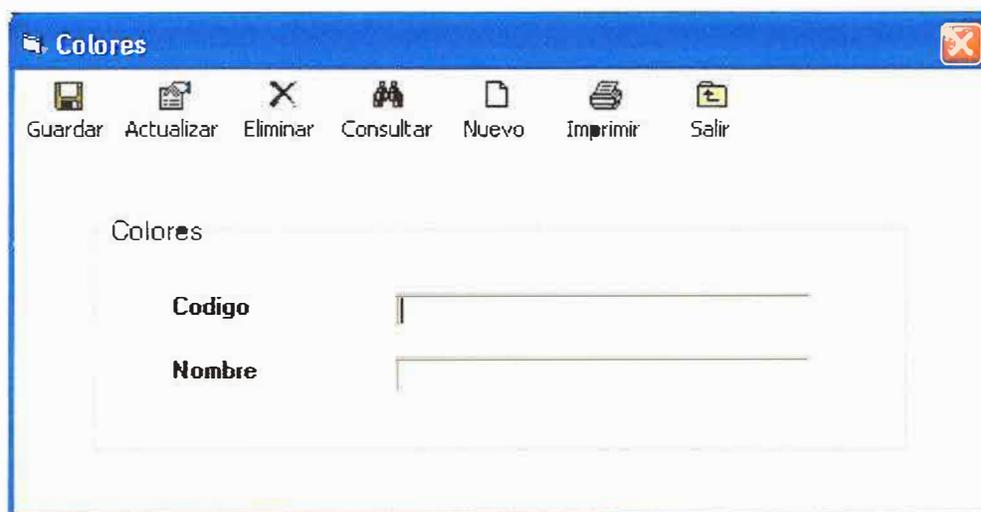
Los campos que se manejan son:

- Código del producto: es un código que se le coloca a cada producto y este código es único, cada producto maneja un código diferente. Este código no podrá ser modificado
- Nombre del producto: Nombre de cada producto.

- **Buscar producto:** Cuando se necesita buscar algún producto se hace clic aquí y aparece una lista de todos los productos guardados y se cargan al formulario.

- **COLORES.**

En este formulario se guardan todos los colores que se manejan en la empresa que se utilizaran en el formulario de insumos:



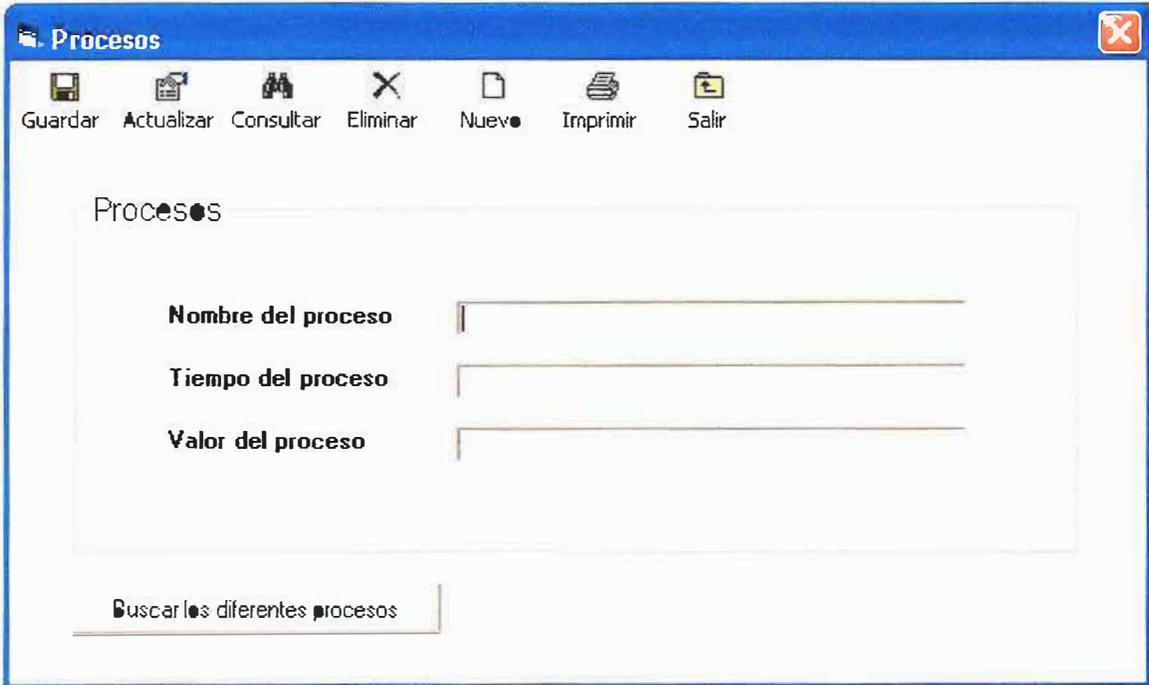
The screenshot shows a software window titled "Colores". At the top, there is a menu bar with the following options: Guardar, Actualizar, Eliminar, Consultar, Nuevo, Imprimir, and Salir. Below the menu bar, the main area of the window is titled "Colores" and contains two input fields. The first field is labeled "Codigo" and the second field is labeled "Nombre". Both fields are currently empty.

Los campos que se encuentran son:

- **Código:** es un código que se le coloca ya que la empresa maneja cada color con un código diferente. Este código no puede ser modificado.
- **Nombre:** Nombre del color.

## - PROCESOS.

En este formulario se guardan los diferentes procesos que se manejan en la empresa, ya que la empresa maneja una serie de procesos para el ensamble de sus productos:



Procesos

Guardar Actualizar Consultar Eliminar Nuevo Imprimir Salir

Nombre del proceso

Tiempo del proceso

Valor del proceso

Buscar los diferentes procesos

Los campos que se encuentran son:

- Nombre del proceso: Nombre que se le asigna a cada proceso que se realiza, Ej. de un nombre de proceso: Empaquetado, fajillado.
- Tiempo del proceso: aquí se coloca el tiempo que demora cada proceso.
- Valor del proceso: Cuanto vale cada proceso.

- Buscar los diferentes procesos: aquí se encuentran todos los procesos que se manejan en la empresa con su respectivo tiempo y valor.

**SALIR DEL SISTEMA:**

Si el usuario desea salir del sistema se hace clic en Salir del sistema y este le pregunta que si realmente desea salir del sistema se hace clic en si o no dependiendo lo que se desee..