

# **Escuela Superior Politécnica del Litoral**



## **Programa de Tecnología en Computación**

### **TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE:**

**Secretaria Ejecutiva  
en  
Sistemas de Información**

**TEMA:**

**CONTROL DE MAQUINARIAS**

**AUTORAS:**

**LOURDES CANTOS  
PATRICIA MERA  
MERCEDES SALAZAR**

**DIRECTOR:**

**Lcdo. CARLOS CORRAL**

**1.999**

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**



**Programa de Tecnología en Computación**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**SECRETARIA EJECUTIVA  
EN  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TEMA:**

**CONTROL DE MAQUINARIAS**

**AUTORAS:**

**LOURDES CANTOS  
PATRICIA MERA  
MERCEDES SALAZAR**

**DIRECTOR:**

**LCDO. CARLOS CORRAL**

**1999**

## DECLARACIÓN EXPRESA

" La responsabilidad por los hechos y doctrinas en esta Tesis de Grado nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la E.S.P.O.L.)

-----  
*Lourdes Cantos*

-----  
*Patricia Mera*

-----  
*Mercedes Salazar*

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

MAE. Alexandra Paladines de Ponce  
Coordinadora General

---

Ing. Dino Castillo Lucio  
Director del Proyecto de Graduación

---

Anl. Jorge Lombeida Chávez  
Coordinador Académico

---

Lcdo. Carlos Corral Sánchez  
Profesor del Tópico de Graduación



# DEDICATORIA

"Nuestro proyecto es en especial para todas aquellas personas que, en un futuro, lo puedan utilizar como guía para la elaboración de nuevos proyectos".

*Lourdes Cantos*

"Dedico este trabajo a mis padres, quienes en todo momento estuvieron a mi lado apoyándome".

*Patricia Mera*

"Este trabajo es dedicado a todas las personas que estuvieron pendientes de mí para darme apoyo moral cuando más lo necesité".

*Mercedes Salazar*

# AGRADECIMIENTO

"Le agradezco a **DIOS**, porque Él es la fuente de sabiduría que me permite llegar a donde quiero; y, a mi **FAMILIA** por todo el amor incondicional que me brindaron y me siguen brindando, haciendo posible que se pueda llegar al éxito ".

*Lourdes Cantos*

"Agradezco de manera especial a Dios, quien me ha brindado la fuerza necesaria para cumplir con mi meta propuesta; a mi familia y a mis compañeras".

*Patricia Mera*

"A Dios por estar siempre conmigo.

A mi tío por guiarme en el camino del éxito.

A Sipressa por el apoyo brindado.

A todos los profesores por sus enseñanzas impartidas".

*Mercedes Salazar*

# ÍNDICE

---

## CAPITULO I

1	INTRODUCCIÓN.....	1-2
---	-------------------	-----

## CAPITULO II

2	ORGANIGRAMA.....	4
---	------------------	---

## CAPITULO III

3	INCONVENIENTES.....	6-7
3.1	SOLUCIONES.....	8-9

## CAPITULO IV

4	PROCEDIMIENTO ACTUAL.....	11
4.1	ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO ACTUAL.....	12
4.2	FLUJO DEL PROCEDIMIENTO ACTUAL.....	13
4.3	PROCEDIMIENTO NUEVO.....	14
4.4	ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO NUEVO.....	15
4.2	FLUJO DEL PROCEDIMIENTO NUEVO.....	16
4.5	ESQUEMA DE LA SOLICITUD DE MANTENIMIENTO.	17

## **CAPITULO V**

5	F.O.D.A.....	19-20
---	--------------	-------

## **CAPITULO VI**

6	HERRAMIENTA AUTOMATIZADA.....	22-23
6.1	RELACIONES DE LAS TABLAS.....	24
6.2	PANTALLA DE INGRESO.....	25
6.3	SEGUNDA PANTALLA DE INGRESO.....	26

## **CAPITULO VII**

7	FORMULARIOS.....	28-37
---	------------------	-------

## **CAPITULO VIII**

8	CONSULTAS.....	39-44
---	----------------	-------

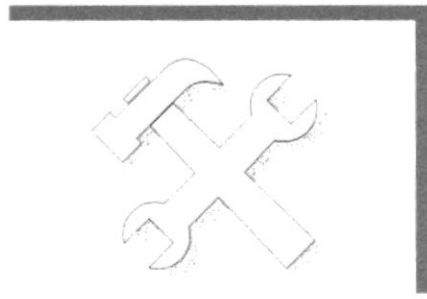
## **CAPITULO IX**

9	INFORMES.....	46-53
---	---------------	-------

## **ANEXO**

GLOSARIO DE TÉRMINOS

# **CAPÍTULO I**



## **INTRODUCCIÓN**



**SIPRESSA** es una **almacenera de productos químicos y fertilizantes**, lleva veintisiete años en el mercado, dando servicio excelente y

**SOCIEDAD NACIONAL DE INVERSIONES Y SERVICIOS S. A.**  
ofreciendo servicios como:

- ✘ Muelles para recibir buques de tráfico internacional.
- ✘ Recepción, almacenamiento, manejo y despacho de graneles líquidos y secos, como fertilizantes.
- ✘ Depósito comercial público y almacenaje para todo tipo de mercadería.

**SIPRESSA** cuenta con:

- ✘ Instalaciones amplias, bodegas, galpones.
- ✘ Maquinarias como: palas mecánicas, montacargas, bandas transportadoras.
- ✘ Personal capacitado para efectuar las operaciones de carga y descarga de buques y entrega de producto.

Las **palas mecánicas** se utilizan para la descarga de fertilizantes como: Úrea, Tsp, Mop, Dap, etc., éstas son introducidas en el buque cuando el producto está compactado, facilitando la descarga y permitiendo ahorrar tiempo.

Una vez descargado el producto, se almacena en las bodegas para luego ser ensacado, para este proceso se utiliza la **pala mecánica**, esta llenará la tolva de fertilizantes. Cuando el producto esté ensacado con el montacargas, será llevado al galpón.

**SIPRESSA**, también recibe tambores con aditivos, estos productos llegan en contenedores y para la descarga de los tambores se utiliza el **montacargas**.

En **SIPRESSA**, las maquinarias realizan actividades muy importantes, sin embargo, no se les da el mantenimiento que necesitan:

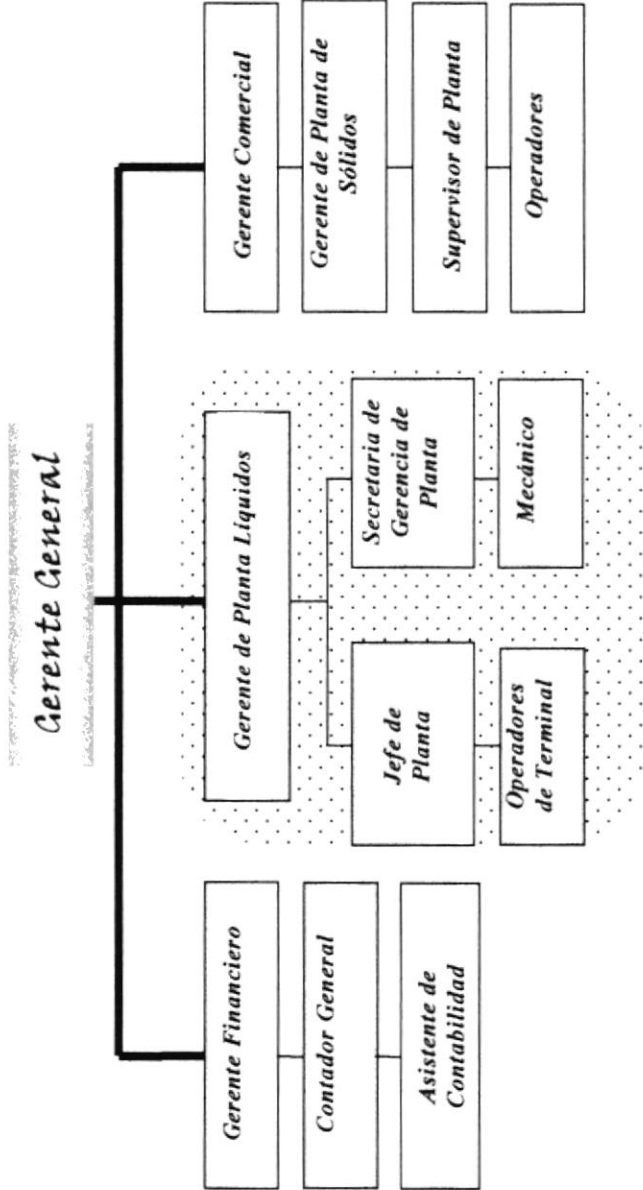
*En consideración a la importancia de las máquinas y para un mejor control de gastos e inversiones que la compañía pueda realizar, distribuyendo responsabilidades y utilizando herramientas apropiadas, se realizó el siguiente manual, encaminado a brindar un mejor servicio.*

## **CAPÍTULO II**



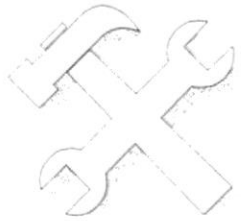
## **ORGANIGRAMA**





*Nota: Este manual se basará en los problemas e inconvenientes que tiene el Depto. de Planta Liquidos*

## **CAPÍTULO III**



## **PROBLEMAS Y SOLUCIONES**

## **INCONVENIENTES**

En el **Departamento de Planta de Líquidos de SIPRESSA**, existen algunos errores cometidos por el personal que ocasionan desorganización en departamento, y falta de control en los gastos de mantenimiento de los equipos pesados.

Los equipos pesados son maquinarias que cumplen funciones muy importantes para la actividad que realiza la compañía; estos equipos están en constante mantenimiento, pero aún así, algunas veces la Planta ha tenido que suspender las actividades, por daños en las maquinarias, teniendo como resultado enormes pérdidas de esfuerzo humano, dinero y tiempo.

Detallamos los errores más frecuentes que suceden en el Departamento de Planta:

- ✖ No se ha designado a una persona responsable para que lleve el control de las maquinarias, sean éstas:
- ✖ Un operario responsable por cada maquinaria.
- ✖ Cuántas veces se le ha dado mantenimiento a una determinada maquinaria.
- ✖ Cuántas veces se ha cambiado un repuesto, ni a qué máquina se le cambio.
- ✖ El período determinado para darle mantenimiento a las maquinarias.

- ✖ Las horas productivas e improductivas de las máquinas, desconociendo lo rendidor que puede ser utilizar un determinado equipo.
- ✖ No existe una herramienta automatizada que facilite la búsqueda de la información requerida, informes o consultas, necesarias para el mejor manejo del Departamento.
- ✖ No se trabaja en grupo, ocasionando doble trabajo y sobrecarga para el empleado.
- ✖ No existen reportes mensuales que permita saber las actividades y la producción por máquina.

## SOLUCIONES

Como se detalla anteriormente, existe desorganización en el Departamento de Planta de Líquidos, y no hay una **persona designada** para el control y manejo del mantenimiento de las maquinarias.

Delegamos esta responsabilidad a la **SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE PLANTA**, acompañada de una herramienta automatizada, que es **ACCESS**, la misma que servirá para llevar un control más completo, en más corto tiempo, de todo lo que se refiera al mantenimiento de cada una de las maquinarias que en **SIPRESSA** se utilizan, para seguir brindando un excelente servicio que tanto distingue a la compañía.

### FUNCIONES DE LA SECRETARIA

La Secretaria será encargada de las siguientes actividades:

- ✖ Verificar si la solicitud del operario procede.
- ✖ Realizar las cotizaciones a los diferentes proveedores, a fin de comparar precios y ofertas.
- ✖ Elaborar las órdenes de compra y enviarlas al proveedor adecuado.
- ✖ Registrar en la herramienta automatizada (Access), toda la información adecuada para el mejor manejo de la información mediante consultas e informes.
- ✖ Controlar que los operarios entreguen los reportes diarios, acerca de la productividad e inactividad de la máquina.
- ✖ Describir el tipo de mantenimiento que se le da a la máquina.
- ✖ Describir para qué máquina y porqué se cambia el repuesto.

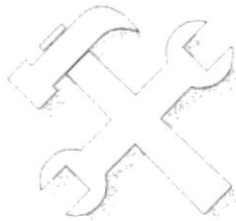
## PROCEDIMIENTOS DE LA SECRETARIA

La función de la secretaria es seguir paso a paso todo lo que se le haga a las distintas maquinarias que existan en **SIPRESSA**. Emitiendo reportes diarios de las actividades que realizan cada uno de los equipos pesados.

La secretaria, ayudada por la herramienta automatizada, podrá tener control de lo siguiente:

- ✖ Podrá optimizar tiempo en la elaboración de informes.
- ✖ Podrá saber el tiempo de vida de un repuesto.
- ✖ Podrá saber con qué frecuencia se realizan mantenimientos de los equipos.
- ✖ Podrá saber cuánto ha costado el mantenimiento de un equipo (por mes/año).

## **CAPÍTULO IV**



## **PROCEDIMIENTOS**

## PROCEDIMIENTOS

### PROCEDIMIENTO ACTUAL


En el **Departamento de Planta de Líquidos**, actualmente se sigue un proceso que permite darle mantenimiento a las maquinarias, pero que no es adecuado porque se pierde mucho tiempo, no hay organización y no existen responsables.

El **procedimiento actual** del departamento es el siguiente:

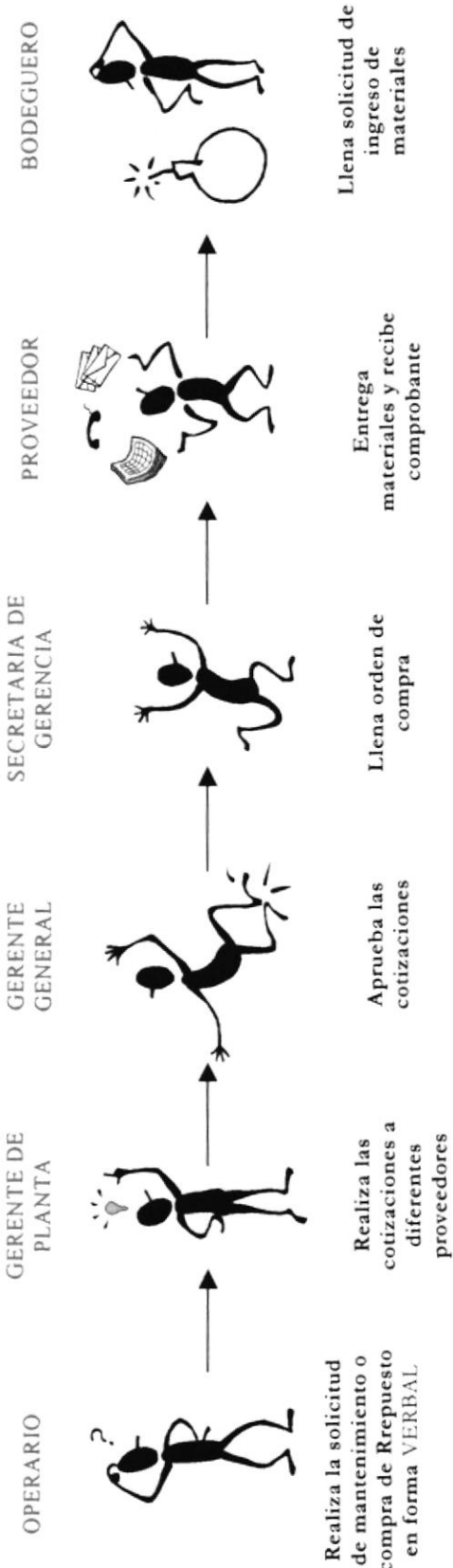
1. El operario hace el pedido de mantenimiento o compra de repuesto al Gerente de Planta en forma verbal.
2. El Gerente de Planta pide cotizaciones.
3. Las cotizaciones son enviadas al Gerente General para la aprobación de la compra (antes de aprobarlas, en ocasiones pide la última fecha de la compra del mismo repuesto).
4. Inmediatamente se llena la orden de compra o la misma cotización que ha sido aprobada por la Gerencia General; la orden se la envía por fax con una nota; aceptada la cotización, ya se procede al despacho.
5. Se recibe el repuesto en la bodega de materiales y se elabora una orden de recepción de materiales, o es utilizado inmediatamente; en ocasiones no se elabora la orden de recepción.



## ESQUEMA

PROCEDIMIENTO ACTUAL		
		Código:  <b>G.P. 1002</b>
Cambio de Repuestos y Mantenimiento de Maquinarias		
División: Planta DE LIQUIDOS	Área: Control de maquinarias	Tiempo
1	El operario hace el pedido	7 minutos
2	El Gerente de Planta pide cotizaciones a Proveedores	48 horas
3	Las cotizaciones son enviadas para que el Gerente General las autorice	6 horas
4	Se llena la orden de compra	10 minutos
5	El proveedor entrega la mercadería	6 horas
5	Se recibe el repuesto en la bodega de materiales	3 horas
TOTAL DE TIEMPO UTILIZADO		63 HRS. 17 MIN .

FLUJO DE PROCESO ACTUAL  
CAMBIO DE REPUESTO




TIEMPO TOTAL  
3 DÍAS - 45 MINUTOS

## **PROCEDIMIENTO NUEVO**

En este **procedimiento** que presentaremos a continuación, no se modificará mucho su estructura, simplemente aquí tomará parte muy importante la **secretaria**, que será la clave para que los resultados sean mucho más rápidos y para que se realicen de la forma más adecuada.

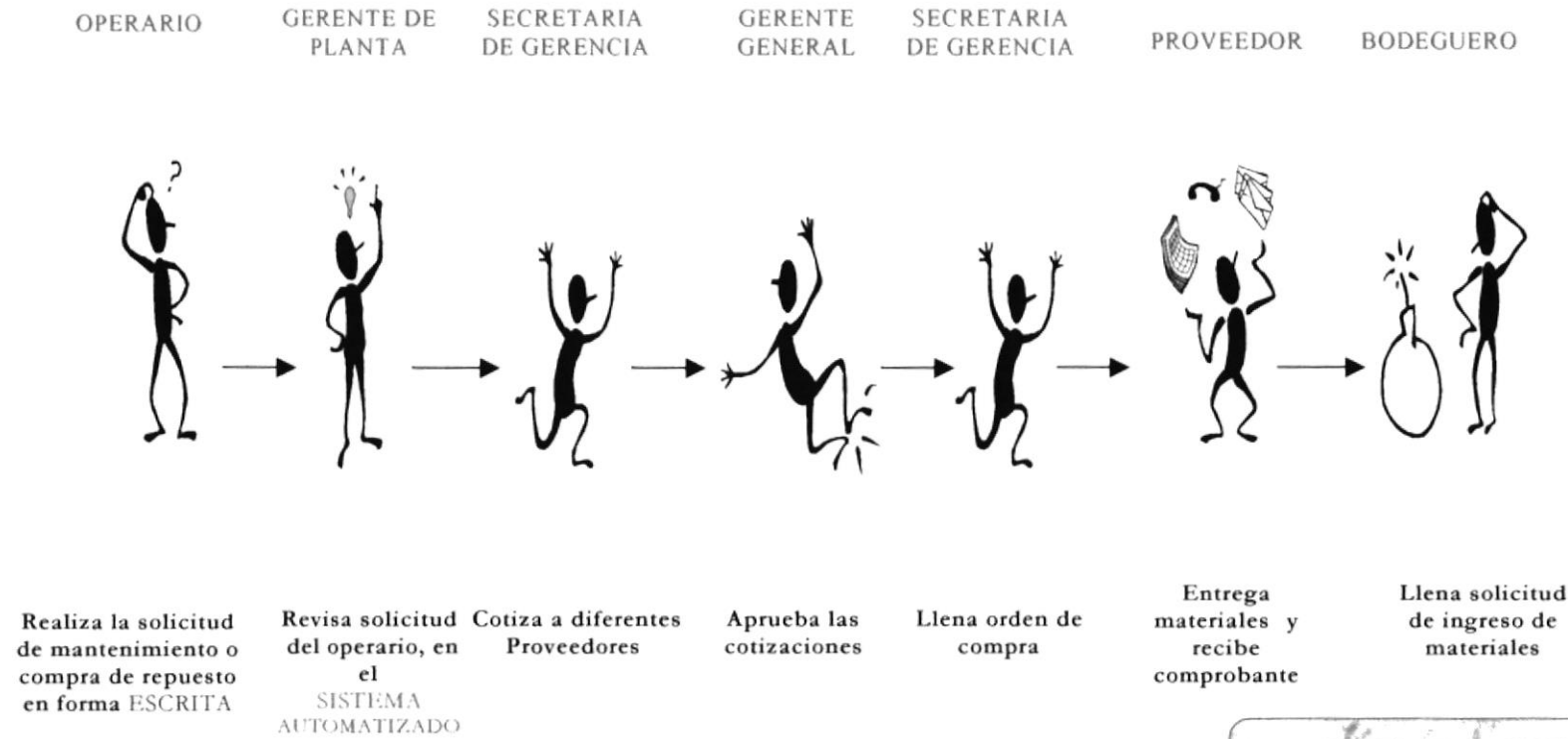
1. El operario deberá llenar una solicitud de mantenimiento de maquinarias, o compra de repuesto. Esta solicitud ya tiene su esquema.
2. Se deberá confirmar si la solicitud de mantenimiento o compra de repuesto es necesaria. Esto se lo podrá verificar mediante la herramienta automatizada (Access).
3. Cuando se ha confirmado que procede la solicitud del operario, **LA SECRETARIA** de Gerencia de Planta deberá realizar las cotizaciones, emitir y enviar órdenes de compra, que deberá estar firmada por el Gerente de Planta.
4. Se recibe el repuesto en la bodega de materiales y se elabora una orden de recepción de materiales.
5. Todo repuesto que ingrese deberá ser registrado en la bodega con la orden de recepción (la bodega también tiene orden de salida de materiales).

## ESQUEMA

PROCEDIMIENTO NUEVO		
		Código:  <b>G.P. 1002</b>
Cambio de Repuestos y Mantenimiento de Maquinarias		
División: Planta DE LIQUIDOS	Área: Control de maquinarias	Tiempo
1	El operario llena la solicitud	4 minutos
2	Se consultará la información	6 minutos
3	La secretaria realizará y elaborará la cotización	15 minutos
4	Se llena la ORDEN DE COMPRA y se adjunta la cotización aprobada.	5 minutos
5	Se recibe el repuestos en la bodega de materiales	3 horas
6	Se elabora la Orden de Ingreso y Egreso	1 hora
TOTAL DE TIEMPO UTILIZADO		4 HRS. 30 MIN.

# FLUJO DE PROCESO NUEVO

## CAMBIO DE REPUESTO



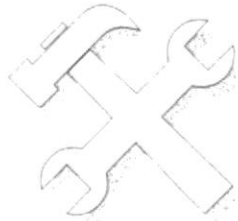
**TIEMPO TOTAL**  
5 HORAS - 55

ESQUEMA

Este esquema será utilizado por el Operario para indicar el mantenimiento de maquinaria o cambio de repuesto que se necesite para cualquier máquina.

<b>SIPRESSA</b>	
<b>SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS</b>	
Fecha: ____/____/____	No. _____
Cambio de repuesto	_____
	_____
	_____
Mantenimiento	<input type="checkbox"/>
Nombre Maquinaria	_____ Código _____
Nombre de operario	_____
Observación:	
<div>APROBADO POR</div>	

## **CAPÍTULO V**



**F. O. D. A.**

# F. O. D. A.

## **FORTALEZAS**

1. Organización del departamento.
2. Control de gastos y tiempo de trabajo.
3. Responsabilidades definidas.
4. Aumento de la producción.
5. Personal capacitado para la utilización adecuada de las máquinas.

## **OPORTUNIDADES**

1. Este sistema podrá ser utilizado para cualquier otro control que sea necesario en la empresa.
2. Invertir mejor en las maquinarias ahorrando dinero y tiempo innecesario.
3. Contar con un grupo de proveedores calificados.
4. Personal capacitado y productivo.
5. Crear conciencia en el personal, del trabajo en grupo.

## **DEBILIDADES**

1. Que el operario no haga la comunicación escrita solicitando el repuesto necesario o la orden para el mantenimiento a una determinada máquina.
2. Que sólo le pida cotización a una empresa y no se pueda comparar precios ni ofertas.

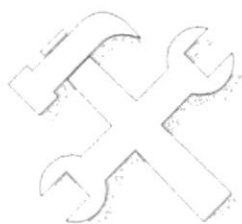


3. Que no se ingrese la información a la base de datos.
4. Que no se verifique si la maquinaria realmente necesita el cambio de repuesto o el mantenimiento.
5. Que se desperdicie tiempo, herramienta y dinero.
6. Que no se exploten adecuadamente las maquinarias y repuestos, creando un gasto excesivo de supuestas horas productivas y de dinero.
7. Que se esté pagando a los proveedores por supuestas compras que hayamos hecho.

## **AMENAZAS**

1. Si no hay una solicitud por escrita del operario, no se podrá verificar la responsabilidad de la persona que solicitó determinado cambio de repuesto o mantenimiento de maquinaria.
2. No visualizar la importancia de cada uno de las personas que intervienen en este proceso, desde el operario hasta el mismo proveedor.
3. Por falta de capacitación el gasto sea mayor que el ingreso.
4. Perder contacto con buenos proveedores sólo por el hecho de no cotizar adecuadamente.
5. Perdemos clientela por no tener un servicio adecuado para brindarles (maquinarias en mal estado y empleados mal capacitado).
6. Tener a un proveedor con productos baratos, pero de mala calidad, ocasionando problemas en nuestras maquinarias y gastos excesivos de repuestos inadecuados.

## **CAPÍTULO VI**



**ACCESS**

# HERRAMIENTA AUTOMATIZADA

## ACCESS

**ACCESS** es un sistema de almacenamiento de datos ordenados, que se construyen mediante registros y tienen apariencia de fichero. Esta herramienta será de mucha utilidad para la secretaria, porque le permitirá realizar informes, consultas y reportes completos y rápidos.

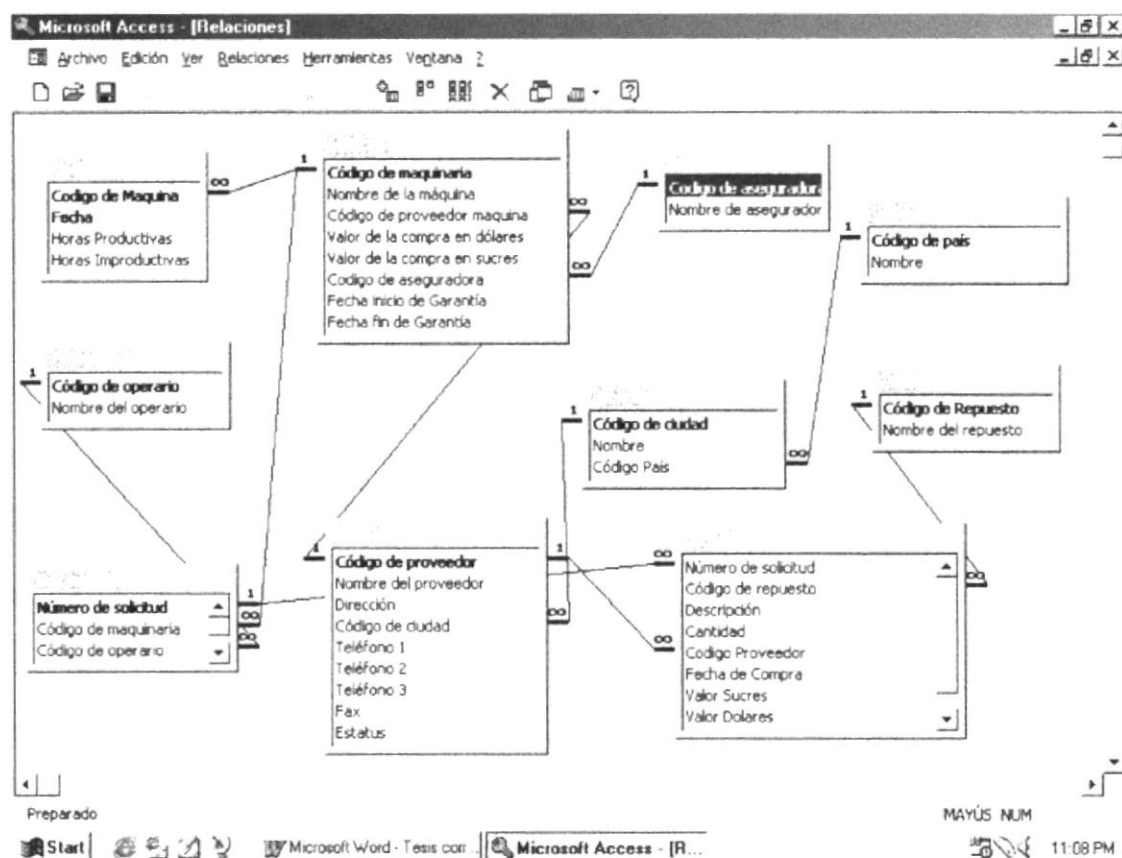
### LO QUE OFRECE LA HERRAMIENTA:

1. Se podrá obtener la vida útil de la misma, informando si tiene o expidió dicha garantía, y reportando la fecha de compra de cada maquinaria.
2. Se podrá consultar los nombres de los proveedores y últimos mantenimiento que se hayan realizado a todas las máquinas existentes:
  - ✖ 950b Payloader
  - ✖ IT18 Porta Herramienta “Pala”
  - ✖ IT12 Porta Herramientas “Pala “
  - ✖ Montacarga Caterpillar VC60
  - ✖ Montacarga Yale GDP120
3. Se podrá informar sobre todos los repuestos que sean necesarios para cada una de las maquinarias que están en actividad, con el nombre de los respectivos proveedores.
4. Se podrá controlar todos los proveedores activos, con los datos básicos de información, y controlar proveedores adicionales que nos den referencias de vez en cuando de repuestos.

5. Se podrá realizar un reporte de maquinarias con repuestos y fechas de cada uno de los mantenimientos que se hayan realizado, con las horas productivas e improductivas de la máquina.
6. Se podrá hacer resúmenes de gastos mensuales de todas las compras de repuestos y mantenimiento de maquinarias.

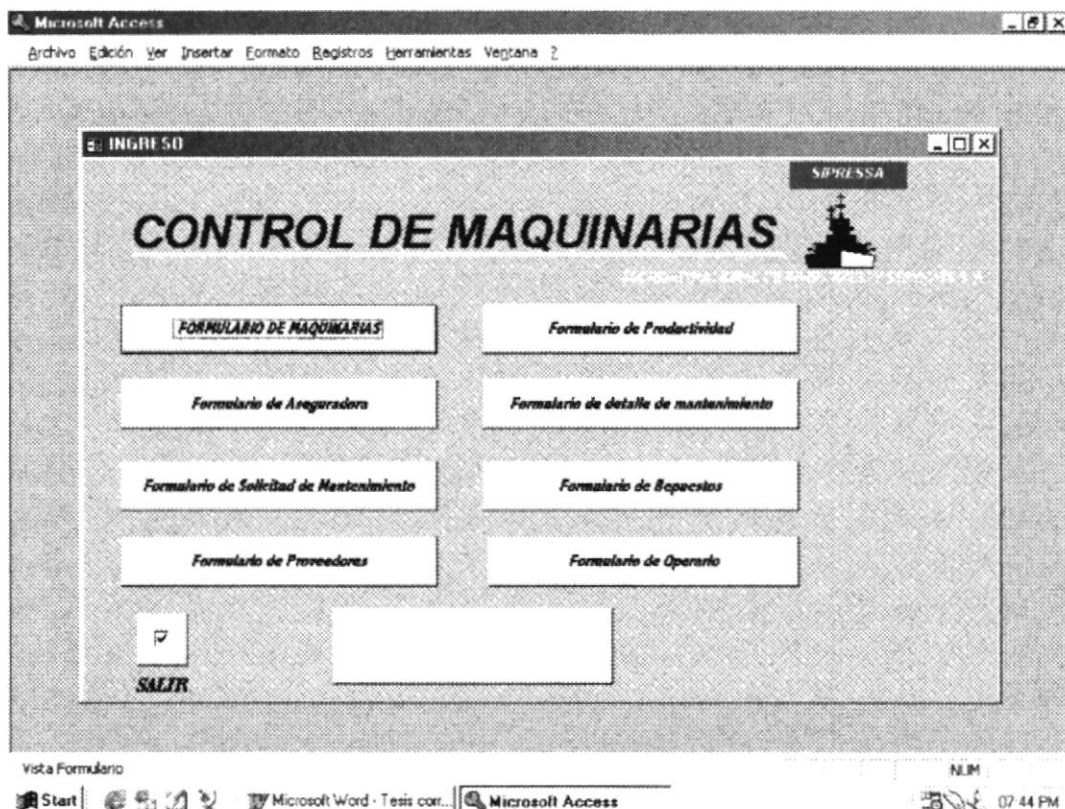
## ¿QUÉ SON LAS RELACIONES?

Dos tablas o más pueden tener un campo o campos comunes. Esto servirá para aumentar la facilidad de creación de consultas e informes, que permitirá tener una información más completa.



Aquí se pueden apreciar las diez tablas por las que está compuesto nuestro sistema de **CONTROL DE MAQUINARIAS**, siendo la tabla de **MAQUINARIAS** la tabla principal que se relacionará con las demás.

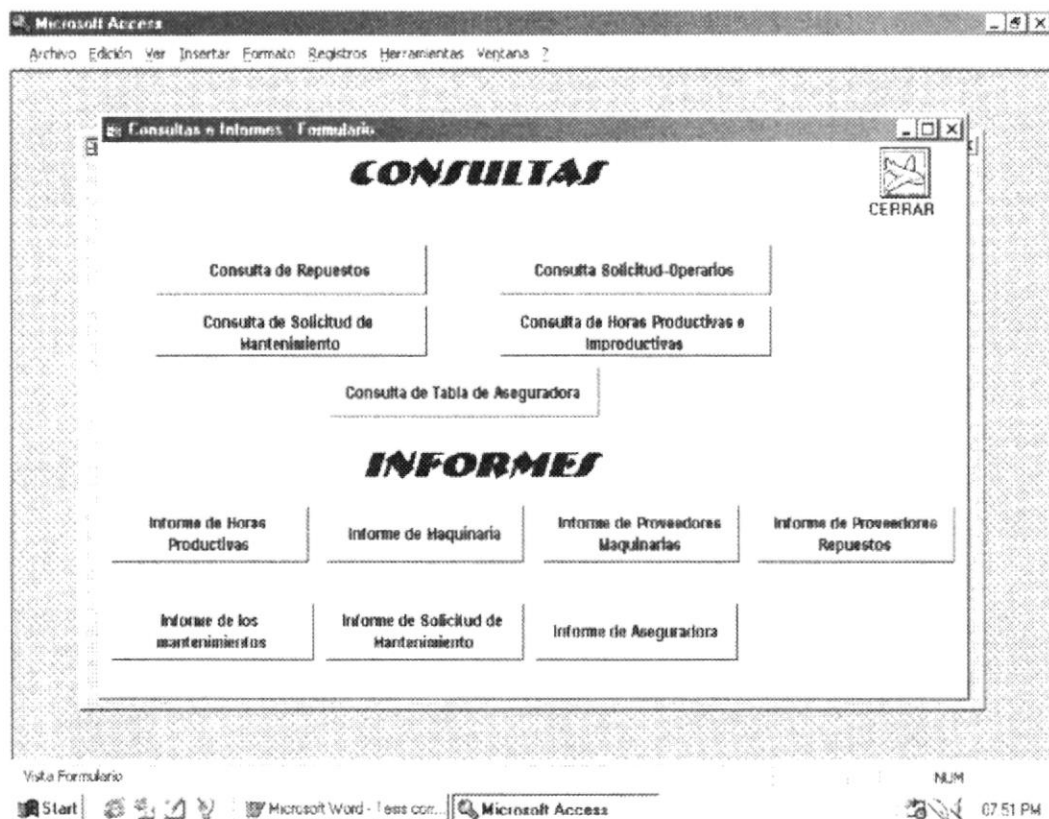
## PANTALLA DE INGRESO



Esta pantalla nos permite visualizar el sistema de **CONTROL DE MAQUINARIAS**, dando clic en cualquier ícono de los formularios, estos se activarán. El ícono de Consultas e Informes, permitirá ir a una segunda pantalla.

Aparece un botón en la parte inferior, que permite la salida inmediata de la aplicación Access.

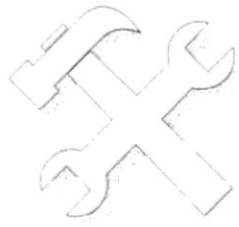
## SEGUNDA PANTALLA DE INGRESO



En esta segunda pantalla se podrá visualizar todas los accesos directos a las diferentes consultas e informes que existen en el sistema de **CONTROL DE MAQUINARIAS**.

Además, se puede observar un ícono en la parte superior derecha, que permitirá salir de esta presentación y regresar a la pantalla de ingreso.

## **CAPÍTULO VII**



## **FORMULARIOS**



## FORMULARIO DE MAQUINARIAS

The screenshot shows a Microsoft Access window titled 'Microsoft Access - [Formulario de maquinarias]'. The menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Registros', 'Herramientas', and 'Ventana'. The form itself is titled 'FORMULARIO DE MAQUINARIAS' and contains the following fields and controls:

- Código:** A text box containing '11'.
- Nombre de la máquina:** A text box containing '11-12 ( Palo Mecánico )'.
- Código de proveedor:** A dropdown menu showing 'HERMANN. GTPACK'.
- Valor de la compra en Dolares:** A text box containing '\$ 150,000'.
- Valor de la compra en Sucres:** A text box containing '9 / - 150,000,000'.
- Nombre de la Aseguradora:** A dropdown menu showing 'SEGUROS UNIDOS'.
- Fecha Inicio de Garantía:** A date field showing '12-Dic-94'.
- Fecha fin de Garantía:** A date field showing '12-Dic-95'.
- Buttons:** A row of six buttons: 'Primera Registro' (left arrow), 'Ultima Registro' (right arrow), 'Registros Adyacentes' (double right arrow), 'Registra Actualizar' (refresh icon), 'Agregar Registro' (plus icon), and 'Eliminar Registro' (trash icon).
- Footer:** 'Vista Formulario' on the left, 'NUM' on the right, and a taskbar at the bottom showing 'Start', 'Microsoft Word - Texto por...', 'Microsoft Access - [F...', and a clock showing '09:29 PM'.

Este formulario permitirá ver todas las maquinarias que posee **SIPRESSA**, dando detalles completos de cada una de ellas.

### CÓDIGO DE LA MÁQUINA.-

Se registran los códigos de cada una de las maquinarias.

### NOMBRE DE LA MÁQUINA.-

Nombre de cada una de las maquinarias.

### CÓDIGO DEL PROVEEDOR.-

Códigos de los proveedores que nos han proporcionado las diferentes máquinas y repuestos.

**VALOR DE LA COMPRA EN DÓLARES.-**

Valor de la compra de la maquinaria en dólares.

**VALOR DE LA COMPRA EN SUCRES.-**

Valor de la compra de la maquinaria en sucres.

**NOMBRE DE LA ASEGURADORA.-**

Nombre de las aseguradoras de las maquinarias.

**FECHA DE INICIO DE LA GARANTIA.-**

Fecha de inicio de las garantías de cada una de las maquinarias.

**FECHA DE FIN DE LA GARANTÍA.-**

Se ingresa la fecha de fin de las Garantía, de cada una de las maquinarias adquiridas.

## FORMULARIO DE ASEGURADORAS

Microsoft Access - [Formulario de Aseguradoras]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana

**ASEGURADORAS**

Código de aseguradora 1

Nombre SEGUROS UNIDOS

GUARDAR

SALIR

Primer Registro Último Registro Registro Anterior Registro Siguiente Agregar Registro Eliminar Registro

Vista Formulario

Microsoft Word - Tesis con... Microsoft Access - [F...

09:31 PM

### CÓDIGO DE ASEGURADORA.-

Código de la Aseguradora de las maquinarias

### NOMBRE DE LA ASEGURADORA.-

Nombre de la Aseguradora.

# FORMULARIO DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO

**SOLICITUD DE MANTENIMIENTO**

Número de solicitud: 1

Código de maquinaria: MONTAGARCA CATEPILLAR

Código de operario: Juan Carlos Medina

Fecha: 29-Oct-96

DEMANDA

SOLIC

Primera Registro

Segunda Registro

Tercera Registro

Cuarta Registro

Quinta Registro

Sexta Registro

NUM 05:32 PM

## NÚMERO DE SOLICITUD.-

Esta solicitud la hará el operario. De acuerdo a cada una de las solicitudes, se irán asignando los correspondientes números.

## CÓDIGO DE MAQUINARIA.-

Se ingresa el código asignado a cada una de las maquinarias.

## CÓDIGO DE OPERARIO.-

Nombre de los operarios que manejan las diferentes máquinas.



## FECHA.-


Fecha en que el operario realiza la solicitud de mantenimiento


FORMULARIO DE PROVEEDORES


Microsoft Access [Formulario de proveedores]


**PROVEEDORES**


Código de proveedor	100	 SALIR
Nombre	Machinery & Parts Of America Inc.	
Dirección	1390 Brickell Ave. Suite # 290	 GUARDAR
Nombre de ciudad	Miami, Florida	
Teléfono 1	3586110	<b>ESTATUS</b> <input checked="" type="checkbox"/> Activo <input type="checkbox"/> Inactivo
Teléfono 2	0	
Teléfono 3	0	
Fax	3585909	


  
Primer Registro

  
Último Registro

  
Registro Siguiente

  
Registro Anterior

  
Agregar Registro

  
Eliminar Registro

Vista Formulario MAYÚS NUM

CÓDIGO DE PROVEEDOR.-

Código del Proveedor que nos proporcionó las maquinarias.

NOMBRE DE LOS PROVEEDORES.-

Se ingresa el nombre de los Proveedores.

DIRECCIÓN DEL PROVEEDOR.

Se ingresa la dirección de cada uno de los proveedores.

NOMBRE DE LA CIUDAD.-

La ciudad donde se encuentra el proveedor.

TELÉFONOS.-

Teléfonos que tengan cada uno de los proveedores.

FAX.-

Se ingresa el fax de cada uno de los proveedores.

ESTATU.-

Indicará con una opción de selección si es activo o inactivo.

## FORMULARIO DE PRODUCTIVIDAD

### CÓDIGO DE MAQUINA.-

Código asignado a cada una de las máquinas.

### FECHA.-

La fecha diaria en que opera la máquina.

### HORAS PRODUCTIVAS.-

Horas diarias en que la máquina ha estado activa.

### HORAS IMPRODUCTIVAS.-

Horas diarias en que la máquina ha estado inactiva.

## FORMULARIO DE DETALLE DE MANTENIMIENTO

Microsoft Access - [Formulario de detalle de mantenimiento]

### DETALLE DE MANTENIMIENTO

Número de solicitud	<input type="text" value="1"/>	
Código de repuesto	<input type="text" value="Codos/para sistemas hidráulico"/>	GUARDAR
Descripción	<input type="text" value="Sistema hidráulico"/>	
Cantidad	<input type="text" value="1"/>	SALIR
Codigo Proveedor	<input type="text" value="I.I.A.S.A."/>	
Fecha de Compra	<input type="text" value="15-Feb-98"/>	
Valor Suces	<input type="text" value="\$123,680.00"/>	
Valor Dolares	<input type="text" value="\$0.00"/>	

Primer Registro   Último Registro   Registro Siguiente   Registro Anterior   Agregar Registro   Eliminar Registro

Poner el número de orden de mantenimiento MAYÚS NUM

### NÚMERO DE SOLICITUD.-

Se ingresa el número de las solicitudes, realizadas por el operario.

### CÓDIGO DE REPUESTO.-

Se ingresa el código de cada uno de los repuestos.

### DESCRIPCIÓN.-

Se detalla alguna observación sobre determinado repuesto.

### CANTIDAD.-

Se ingresa la cantidad de repuestos adquiridos, mediante una solicitud de mantenimiento.

**CÓDIGO DE PROVEEDOR.-**

Se ingresa el código de los diferentes proveedores a los cuales les hemos adquiridos repuestos.

**FECHA DE COMPRA.-**

Se ingresa la fecha de las compras de los repuestos.

**VALOR EN SUCRES.-**

Se ingresan los valores en sucres de las compras de los repuestos.

**VALOR EN DÓLARES.-**

Se ingresan los valores en dólares de compras de los repuestos.



FORMULARIO DE REPUESTOS

Microsoft Access [Formulario de repuestos]

REPUESTOS

Nombre del repuesto

Código de Repuesto

12

Nombre del repuesto

Abrazadera/sistema enfriamiento

Primero

Registro

Ultimo

Registro

Registro

Siguiente

Registro

Anterior

Agregar

Registro

Eliminar

Registro

SALIR

GUARDAR

Vista Formulario

MAYÚS. NUM

CÓDIGO DE REPUESTO.-

Se ingresa el código de repuesto que existentes.

NOMBRE DEL REPUESTO.-

Se ingresa el nombre del repuesto.

# FORMULARIO DE OPERARIOS

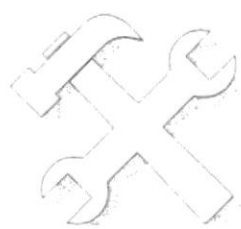
## CÓDIGO DE OPERARIO.-

Se ingresa el código de los operarios.

## NOMBRE.-

Se ingresan los diferentes nombres de los operarios.

## **CAPÍTULO VIII**



### **CONSULTAS**

## CONSULTAS

Las consultas nos permiten agrupar registros y ordenar los datos, para obtener la información deseada por el usuario al utilizar el Sistema de control de Maquinarias, como pueden ser:

- ✕ Solicitud - Operario
- ✕ Repuestos
- ✕ Solicitud de Mantenimiento
- ✕ Horas productivas e improductivas
- ✕ Aseguradora

CONSULTA DE OPERARIOS

Microsoft Access - [Consulta - Solicitud Operarios - Consulta de selección]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Código de maquinaria	Nombre de la máquina	Nombre del operario
3000	MONTACARGA CATERPILLAR	Juan Carlos Medina
2000	MONTACARGA YALE	Jaime Medina
5000	IT-18 (Pala Mecánica)	Ricardo Cagua
2000	MONTACARGA YALE	Luis Briones
3000	MONTACARGA CATERPILLAR	Luis Briones
4000	960-B (Pala Mecánica)	Juan Carlos Medina
5000	IT-18 (Pala Mecánica)	Ángel Pérez
5000	IT-18 (Pala Mecánica)	Ricardo Cagua
1000	IT-12 (Pala Mecánica)	Juan Carlos Medina
3000	MONTACARGA CATERPILLAR	Ricardo Cagua
2000	MONTACARGA YALE	Jaime Medina
3000	MONTACARGA CATERPILLAR	Jaime Medina
1000	IT-12 (Pala Mecánica)	Pedro Almea
1000	IT-12 (Pala Mecánica)	Jaime Medina
3000	MONTACARGA CATERPILLAR	Pedro Almea

Registro: 1 de 15

Vista Hoja de datos

Start Microsoft Word - Tesis con... Exploring - Luly Microsoft Access - [C... 07:43 PM

Nos permite visualizar el manejo operativo de cada una de las máquinas, con sus respectivos responsables.

## CONSULTA DE REPUESTOS COMPRADOS

Microsoft Access - [Consulta repuestos con precios - Consulta de selección]				
Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?				
Fecha de Compra	Código de Repi	Nombre del repuesto	Valor Suces	Nombre del proveedor
28-Dic-98	4	Anillos y ruedas/ para llantas	S/1,404,860.00	I.I.A.S.A.
28-Dic-98	4	Anillos y ruedas/ para llantas	S/564,000.00	HERMANN STRACK
09-Dic-98	14	Bases/motor	S/250,000.00	I.I.A.S.A.
30-Nov-98	22	Bracket/sistema hidráulico	S/132,376.00	I.I.A.S.A.
15-Feb-98	3	Codos/para sistemas hidráulico	S/123,680.00	I.I.A.S.A.
24-Dic-98	3	Codos/para sistemas hidráulico	S/129,250.00	Machinery & Parts Of America Inc
30-Nov-98	1	Filtro de aire	S/494,609.00	I.I.A.S.A.
06-Nov-98	15	Pedal, válvulas y kit de reparación/sist. Fi	S/2,589,400.00	Machinery & Parts Of America Inc
28-Dic-98	2	Receptáculo para líquido de frenos	S/564,000.00	HERMANN STRACK
28-Dic-98	2	Receptáculo para líquido de frenos	S/1,404,860.00	I.I.A.S.A.
30-Dic-98	21	Repuestos eléctricos/motor	S/723,802.00	SKYHANGER II CORPORATION
30-Oct-98	17	Sellos y empaques/motor	S/285,515.00	I.I.A.S.A.
30-Dic-98	10	Swicht	S/28,306.00	Machinery & Parts Of America Inc
28-Dic-98	20	Tapa de combustible	S/100,000.00	I.I.A.S.A.
30-Dic-98	27	Terminales y focos halógenos/sistema e	S/58,080.00	HERMANN STRACK
28-Dic-98	27	Terminales y focos halógenos/sistema e	S/58,080.00	SKYHANGER II CORPORATION
18-Nov-98	11	Terminales/ Batena	S/15,400.00	I.I.A.S.A.

Registros: 14 de 17

Fecha compra del repuesto

Start Microsoft Word - Tesis con... Exploring - Luly Microsoft Access - [C... 07:53 PM

Esta consulta nos muestra todos los repuestos comprados, con la fecha de compra, nombre de la máquina, código del proveedor y valor de la compra.

CONSULTA DE LAS SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO

Microsoft Access - [Consulta Solicitud de mantenimiento - Consulta de selección]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana Z

Fecha	Número	Código de ma	Nombre de la máquina	Cantidad	Código de op	Nombre del operario	Fecha
30-Oct-98	1	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	1	10	Juan Carlos Medina	
30-Oct-98	2	2000	MONTACARGA YALE	1	40	Jaime Medina	
30-Oct-98	3	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	12	30	Ricardo Cagua	
06-Nov-98	4	2000	MONTACARGA YALE	5	50	Luis Briones	
30-Nov-98	5	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	2	50	Luis Briones	
30-Nov-98	6	4000	950-B (Pala Mecánica)	3	10	Juan Carlos Medina	
30-Nov-98	7	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	1	60	Ángel Pérez	
12-Dic-98	8	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	10	30	Ricardo Cagua	
28-Dic-98	9	1000	IT-12 (Pala Mecánica)	1	10	Juan Carlos Medina	
28-Dic-98	10	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	4	30	Ricardo Cagua	
30-Dic-98	11	2000	MONTACARGA YALE	12	40	Jaime Medina	
29-Oct-98	12	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	4	40	Jaime Medina	
29-Oct-98	12	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	1	40	Jaime Medina	
05-Nov-98	14	1000	IT-12 (Pala Mecánica)	20	40	Jaime Medina	
15-Nov-98	15	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	2	20	Pedro Almea	

Registro: 1 de 15

Poner fecha de mantenimiento

Start Microsoft Word - Tesis cor... Microsoft Access - [C...]

NUM 10:32 PM

Esta consulta nos muestra por fecha las solicitudes de mantenimiento realizadas por cada uno de los operarios a las correspondientes maquinarias.

# CONSULTAS DE HORAS PRODUCTIVAS E IMPRODUCTIVAS

Microsoft Access - [Consulta de Horas Productivas e Improductivas - Consulta de selección]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Vistas 2

Fecha	Código de Ma	Nombre de la máquina	Horas Productivas	Horas Improductivas
29-Mar-98	1000	IT-12 ( Pala Mecánica )	8	0
29-Abr-98	1000	IT-12 ( Pala Mecánica )	24	0
30-Abr-98	1000	IT-12 ( Pala Mecánica )	24	0
28-Dic-98	1000	IT-12 ( Pala Mecánica )	12	12
30-Oct-98	2000	MONTACARGA YALE	20	4
30-Nov-98	2000	MONTACARGA YALE	2	6
30-Dic-98	2000	MONTACARGA YALE	21	3
29-Oct-98	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	10	1
30-Nov-98	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	12	12
28-Dic-98	3000	MONTACARGA CATERPILLAR	12	8
29-Oct-98	4000	950-B (Pala Mecánica)	0	8
30-Nov-98	4000	950-B (Pala Mecánica)	4	4
28-Dic-98	4000	950-B (Pala Mecánica)	12	0
30-Oct-98	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	8	4
30-Nov-98	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	22	2
12-Dic-98	5000	IT-18 (Pala Mecánica)	10	14

Registro: 14 de 16

Poner fecha de horas productivas e improductivas

Microsoft Word - Tesis con... Microsoft Access - [C...]

NUM 10:37 PM

Esta consulta nos permite visualizar todas las horas productivas por día que ha tenido la máquina, de la misma forma que se visualizará las horas improductivas, permitiéndonos tener un control del ingreso diario de producción.



# CONSULTA DE LAS COMPAÑÍAS ASEGURADORAS

Microsoft Access - [Consulta Tabla de Aseguradora - Consulta de selección]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Código	Nombre de aseguradora	Nombre de la máquina	Fecha inicio de Garantía	Fecha fin de Garantía
	SEGUROS UNIDOS	IT-12 ( Pala Mecánica )	12-Dic-94	12-Dic-96
1	SEGUROS UNIDOS	MONTACARGA YALE	11-Nov-92	11-Nov-93
1	SEGUROS UNIDOS	MONTACARGA CATERPILLAR	24-Feb-81	24-Feb-82
1	SEGUROS UNIDOS	950-B (Pala Mecánica)	13-Jul-85	13-Jul-86
1	SEGUROS UNIDOS	IT-18 (Pala Mecánica)	04-Ago-80	04-Ago-81

Registros: 14 de 5

Vista hoja de datos

Start Microsoft Word - Tesis con... Microsoft Access - [C... MAYÚS NUM 10:42 PM

Esta consulta permitirá visualizar todas las aseguradoras que existen, con las maquinarias y las fechas de garantía.

CONSULTA DE REPUESTO POR PROVEEDOR

Microsoft Access

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

INGRESO

SIPRESSA

CONTROL DE MAQUINARIAS

SOCIEDAD NACIONAL DE INVERSIONES Y SERVICIOS S. A.

Consulta repuestos con precios - Consulta de selección

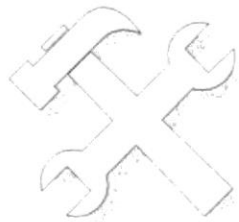
Nombre del repuesto	Valor Suces	Fecha de Compra	Nombre del proveedor
Anillos y ruedas/ para llantas	S/1,404,860.00	28-Dic-98	I.I.A.S.A.
Anillos y ruedas/ para llantas	S/564,000.00	28-Dic-98	HERMANN STRACK
Bases/motor	S/250,000.00	09-Dic-98	I.I.A.S.A.
Bracket/sistema hídráulico	S/132,376.00	30-Nov-98	I.I.A.S.A.
Codos/para sistemas hidráulico	S/123,680.00	15-Feb-98	I.I.A.S.A.
Codos/para sistemas hidráulico	S/129,250.00	24-Dic-98	Machinery & Parts Of America Inc.
Filtro de aire	S/494,609.00	30-Nov-98	I.I.A.S.A.
Pedal, válvulas y kit de reparación/sist. Frenos	S/2,589,400.00	06-Nov-98	Machinery & Parts Of America Inc.
Receptáculo para líquido de frenos	S/564,000.00	28-Dic-98	HERMANN STRACK
Receptáculo para líquido de frenos	S/1,404,860.00	28-Dic-98	I.I.A.S.A.
Repuestos eléctricos/motor	S/723,802.00	30-Dic-98	SKYHANGER II CORPORATION
Sellos y empaques/motor	S/285,515.00	30-Oct-98	I.I.A.S.A.
Swicht	S/28,306.00	30-Dic-98	Machinery & Parts Of America Inc.
Tapa de combustible	S/100,000.00	28-Dic-98	I.I.A.S.A.
Terminales y focos halógenos/sistema eléctric	S/58,080.00	30-Dic-98	HERMANN STRACK
Terminales y focos halógenos/sistema eléctric	S/58,080.00	28-Dic-98	SKYHANGER II CORPORATION
Terminales/ Bateria	S/15,400.00	18-Nov-98	I.I.A.S.A.

Poner nombre del proveedor

NUM

En esta consulta podemos ver el nombre del repuesto, precio, fecha de compra y proveedor .

# **CAPÍTULO IX**










## **INFORMES**



## INFORMES

Los Informes son las plantillas en donde se puede editar una tabla, dándole estética para mejor manejo de los datos.

Se han realizado los siguientes informes en este Sistema de **CONTROL DE MAQUINARIAS**:

-  Horas productivas
-  Maquinarias
-  Proveedores - Maquinaria
-  Proveedores - Repuestos
-  Solicitud de mantenimientos
-  Mantenimientos
-  Aseguradoras

**INFORME DE HORAS PRODUCTIVAS**

Nombre de la máquina	Fecha	Horas Productivas	Horas Improductivas
IT-12 ( Pala Mecánica )	29-Mar-98	8	0
	29-Abr-98	24	0
	30-Abr-98	24	0
	28-Dic-98	12	12
	Suma	68	12
MONTACARGA YALE	30-Oct-98	20	4
	30-Nov-98	2	6
	30-Dic-98	21	3
	Suma	43	13
MONTACARGA CATERPILLAR	29-Oct-98	10	1
	30-Nov-98	12	12
	28-Dic-98	12	8
	Suma	34	21
950-B (Pala Mecánica)	29-Oct-98	0	8
	30-Nov-98	4	4
	25-Dic-98	12	0
	Suma	16	12
IT-18 (Pala Mecánica)	30-Oct-98	8	4
	30-Nov-98	22	2
	12-Dic-98	10	14
	Suma	40	20
Suma total	201	78	

**INFORME DE SOLICITUD DE MANTENIMIENTO**

<i>Fecha</i>	<i>Número de solicitud</i>	<i>Nombre de la máquina</i>	<i>Nombre del operario</i>
29-Oct-98	12	MONTACARGA CATERPILLAR	Jaime Medina
30-Oct-98	3	IT-18 (Pala Mecánica)	Ricardo Cagua
30-Oct-98	2	MONTACARGA YALE	Jaime Medina
29-Oct-98	1	MONTACARGA CATERPILLAR	Juan Carlos Medina
15-Nov-98	15	MONTACARGA CATERPILLAR	Pedro Almea
05-Nov-98	14	IT-12 ( Pala Mecánica )	Jaime Medina
30-Nov-98	7	IT-18 (Pala Mecánica)	Ángel Pérez
30-Nov-98	6	950-B (Pala Mecánica)	Juan Carlos Medina
30-Nov-98	5	MONTACARGA CATERPILLAR	Luis Briones
06-Nov-98	4	MONTACARGA YALE	Luis Briones
30-Dic-98	11	MONTACARGA YALE	Jaime Medina
28-Dic-98	10	MONTACARGA CATERPILLAR	Ricardo Cagua
28-Dic-98	9	IT-12 ( Pala Mecánica )	Juan Carlos Medina
12-Dic-98	8	IT-18 (Pala Mecánica)	Ricardo Cagua

**INFORME DE PROVEEDORES DE REPUESTOS**

Código de proveedor	Nombre del proveedor	Código de Repuesto	Nombre del repuesto
100	Machinery & Parts Of America Inc.	3	Codos/para sistemas hidráulico
		10	Swicht
		15	Pedal, válvulas y kit de reparación/sist. Frenos
200	I.I.A.S.A.	1	Filtro de aire
		2	Receptáculo para líquido de frenos
		3	Codos/para sistemas hidráulico
		11	Terminales/ Bateria
		14	Bases/motor
		17	Sellos y empaques/motor
		20	Tapa de combustible
		22	Bracket/sistema hídráulico
300	HERMANN STRACK	4	Anillos y ruedas/ para llantas
		27	Terminales y focos halógenos/sistema eléctrico
400	SKYHANGER II CORPORATION	21	Repuestos eléctricos/motor
		27	Terminales y focos halógenos/sistema eléctrico

**INFORME DE PROVEEDORES DE MAQUINARIAS**

<i>Código de proveedor</i>	<i>Nombre del proveedor</i>	<i>Código de maquinaria</i>	<i>Nombre de la máquina</i>
100	Machinery & Parts Of America Inc.	5000	IT-18 (Pala Mecánica)
200	I.I.A.S.A.	4000	950-B (Pala Mecánica)
200	I.I.A.S.A.	3000	MONTACARGA CATERPILLAR
300	HERMANN STRACK	1000	IT-12 ( Pala Mecánica )
400	SKYHANGER II CORPORATION	2000	MONTACARGA YALE



## **INFORME DE LOS MANTENIMIENTOS**

<b>Nombre de la máquina</b>	<b>Número de solicitud</b>	<b>Nombre del repuesto</b>	<b>Nombre del proveedor</b>
<b>IT-12 ( Pala Mecánica )</b>	9	Tapa de combustible	<b>I.I.A.S.A.</b>
	14	Bases/motor	<b>I.I.A.S.A.</b>
<b>MONTACARGA YALE</b>	2	Swicht	<b>Machinery &amp; Parts Of America Inc.</b>
	4	Pedal, válvulas y kit de reparación/sist. Frenos	<b>Machinery &amp; Parts Of America Inc.</b>
	11	Repuestos eléctricos/motor	<b>SKYHANGER II CORPORATION</b>
<b>MONTACARGA CATERPILLAR</b>	1	Codos/para sistemas hidráulico	<b>I.I.A.S.A.</b>
	5	Bracket/sistema hídráulico	<b>I.I.A.S.A.</b>
	10	Terminales y focos halógenos/sistema eléctrico	<b>SKYHANGER II CORPORATION</b>
	12	Anillos y ruedas/ para llantas	<b>HERMANN STRACK</b>
	12	Receptáculo para líquido de frenos	<b>I.I.A.S.A.</b>
	15	Terminales/ Bateria	<b>I.I.A.S.A.</b>
<b>950-B (Pala Mecánica)</b>	6	Terminales y focos halógenos/sistema eléctrico	<b>HERMANN STRACK</b>
<b>IT-18 (Pala Mecánica)</b>	3	Sellos y empaques/motor	<b>I.I.A.S.A.</b>
	7	Filtro de aire	<b>I.I.A.S.A.</b>
	8	Codos/para sistemas hidráulico	<b>Machinery &amp; Parts Of America Inc.</b>

## **INFORME DE ASEGURADORA**

<b>Nombre de la máquina</b>	<b>Código de aseguradora</b>	<b>Nombre de aseguradora</b>	<b>Fecha inicio de Garantía</b>	<b>Fecha fin de Garantía</b>
<b>950-B (Pala Mecánica)</b>				
	1	SEGUROS UNIDOS	13-Jul-85	13-Jul-86
<b>IT-12 ( Pala Mecánica )</b>				
	1	SEGUROS UNIDOS	12-Dic-94	12-Dic-95
<b>IT-18 (Pala Mecánica)</b>				
	1	SEGUROS UNIDOS	04-Ago-80	04-Ago-81
<b>MONTACARGA CATERPILLAR</b>				
	1	SEGUROS UNIDOS	24-Feb-81	24-Feb-82
<b>MONTACARGA YALE</b>				
	1	SEGUROS UNIDOS	11-Nov-92	11-Nov-93

## **INFORME DE MAQUINARIA**

<b>Nombre de la máquina</b>	<b>Código de proveedor</b>	<b>Nombre de aseguradora</b>	<b>Fecha inicio de Garantía</b>	<b>Fecha fin de Garantía</b>
<b>950-B (Pala Mecánica)</b>	I.I.A.S.A.	SEGUROS UNIDOS	13-Jul-85	13-Jul-86
<b>IT-12 ( Pala Mecánica )</b>	HERMANN STRACK	SEGUROS UNIDOS	12-Dic-94	12-Dic-95
<b>IT-18 (Pala Mecánica)</b>	Machinery & Parts Of America Inc.	SEGUROS UNIDOS	04-Ago-80	04-Ago-81
<b>MONTACARGA CATERPILLAR</b>	I.I.A.S.A.	SEGUROS UNIDOS	24-Feb-81	24-Feb-82
<b>MONTACARGA YALE</b>	SKYHANGER II CORPORATION	SEGUROS UNIDOS	11-Nov-92	11-Nov-93

**A N E X O**

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### A

**Archivo de base de datos .-** Almacena un conjunto de registros cuyos campos están relacionados entre sí.

### C

**Campo .-** Término utilizado en base de datos para denotar un atributo o características de las entidades como nombre de maquinarias, nombre de repuestos, etc., que lo identifica.

**Código .-** Identificador único de registro.

**Clic .-** Significa que al presionar el botón izquierdo del mouse podrá obtener una lista de posibles consultas.

### F

**Formularios .-** Los formularios permiten la presentación del proceso de los datos almacenados en las tablas a través de diseños para pantallas de menú

### R

**Relación entre tablas .-** Conexión entre dos o más tablas por campo determinado.

### T

**Tablas .-** Objetos fundamentales de Microsoft Access. En estas tablas se almacena información con datos relacionados.