

T
65
VELh

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

TESIS DE GRADO

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

SECRETARIA EJECUTIVA EN SISTEMA DE INFORMACIÓN

TEMA:

"HERRAMIENTA PARA LA GESTION EMPRESARIAL"

MANUAL DE MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE LA
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA COMERCIAL
DE EMELGUR S.A.

AUTORA

ALEXANDRA VELEZ FACHELL

DIRECTOR DEL PROYECTO

LIC. CARLOS CORRAL SANCHEZ

AÑO
1999



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de culminar uno de mis anhelos profesionales. Al Ingeniero Marcelo Vicuña, Director de Planificación de EMELGUR S.A., empresa en la cual laboro, por su apoyo incondicional en ayudarme a ver cristalizada esta meta propuesta.

Un agradecimiento muy especial a mi Jefe Ingeniero Ricardo Otero Estrada, Superintendente de Control y Estadística, por su tiempo y sus valiosas aportaciones en el desarrollo de este Proyecto. A mis jefes y compañeros, por su paciencia y confianza la que me dejaron sentir día a día, por la flexibilidad manifestada, cuando tuve que utilizar parte del tiempo de mi trabajo para culminar con éxito mi Proyecto.

A los instructores y profesores que nos impartieron sus conocimientos y nos brindaron su amistad, a nuestro director del proyecto Licenciado Carlos Corral Sánchez por su valiosa guía profesional. A todos ellos muchas gracias.

Finalmente, a una de las personas más importantes en mi vida, le doy las gracias infinitas por haberme ayudado con su tiempo y sacrificio a culminar una nueva etapa de mi vida. Gracias MADRE.

Alexandra Vélez Fachell

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor a mi pequeña hija JOHANNA ALEXANDRA, a pesar de haber sido la persona más sacrificada durante mi carrera estudiantil, al dedicarle menos tiempo del que necesita en sus tres añitos, siempre su inocencia, ocurrencias y su inmenso amor me dieron fuerzas de seguir adelante y alcanzar la meta propuesta. Sin ti nada hubiera sido igual, Dios te bendiga. Te amo.

Alexandra Vélez Fachell

DECLARACION EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en esta Tesis de Grado me corresponde 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)

Alexandra Vélez Fachell

TRIBUNAL

Mae. Alexandra Paladines de Ponce
Coordinador General

Anl. Jorge Lombeida Chavez
Coordinador Académico

Ing. Dino Castillo Lucio
Director de Tesis de Grado

Lic. Carlos Corral Sánchez
Profesor de Tópico de Graduación



SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL DE EMELGUR S.A.

MANUAL DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

	<i>CONTENIDO</i>	<i>PAG.</i>
CAPITULO I	Breve reseña histórica de EMELGUR S.A.	1-3
CAPITULO II	Generalidades	4
	◆ Introducción	4
	◆ Objetivo general	4
	◆ Objetivos Específicos	5
	◆ Formulación del problema	6
	◆ Metodología	7-8
CAPITULO III	Marco general de EMELGUR F.O.D.A.	9
CAPITULO IV	Marco Teórico	
	◆ Cultura Organizacional.- Concepto	10
	◆ El Cambio: Qué es? y como conseguirlo	11
	◆ La Reingeniería.- Concepto e Importancia	11
	◆ Calidad Total.- Concepto. Como conseguirla	12
	◆ Sistema Premio-Castigo.- Concepto, Principios y Características	13-14
CAPITULO V	Descripción de la obtención de la información estadística-comercial.	15
	◆ Resumen de facturación.	16
	◆ Balance de recaudación.	17
	◆ Actas de liquidación de energía.	17
	◆ Centrales de generación.	17-18
	Base de datos: Procesamiento de la información estadística comercial.	18-19

SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL DE EMELGUR S.A.

MANUAL DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

	CONTENIDO	PAG.
CAPITULO VI	Diagnóstico de la situación actual en la Recopilación de datos. ◆ Procedimientos inapropiados para obtener Información. ◆ Cultura organizacional inadecuada. ◆ Falta de comunicación. ◆ Información es manejada y procesada Manualmente. ◆ No existe control de calidad.	20-25
CAPITULO VII	Propuesta de solución. ◆ Reducir Burocracia. ◆ Talleres para transformar la Cultura Organizacional. ◆ Talleres de Relaciones Humanas. ◆ Capacitación adecuada. ◆ Implementar procesos de control de calidad con sistema "Premio-Castigo".	26-30
CAPITULO VIII	Descripción del proceso de la información estadística comercial.	31-42
ANEXOS.		



CAPÍTULO

I



BREVE RESEÑA HISTÓRICA

En marzo de 1982, INECEL, y las Empresas Eléctricas Milagro, Los Ríos y Santa Elena, conformaron la Empresa Eléctrica Regional Guayas-Los Ríos S.A., EMELGUR, e iniciaron la operación de los Sistemas Administrativos en agosto de ese año. El capital suscrito por los accionistas fue de S/.40 millones, el mismo que a la fecha es de S/.1.036'000.000.

Posteriormente, con la promulgación del Decreto 124 (luego Ley 034) generadores de fondos para electrificación rural, se constituyeron en accionistas de EMELGUR S.A. los Consejos Provinciales del Guayas y Los Ríos.

Con la vigencia de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y la desaparición de INECEL, en la actualidad el mayor accionista es el Fondo de Solidaridad. La estructura del capital patrimonial después del aumento de aproximadamente S/204.000 millones que se encuentra en trámite, sería la siguiente:

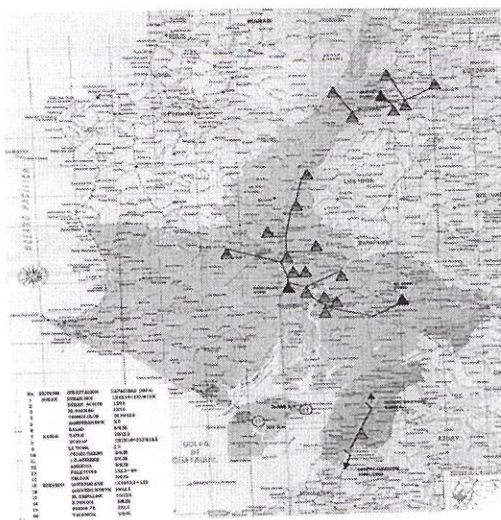
ACCIONISTAS	% PARTIC.
FONDO DE SOLIDARIDAD	58,37
CONSEJO PROVINCIAL DEL GUAYAS	35,95
CONSEJO PROVINCIAL DE LOS RIOS	4,27
EMPRESAS ELECTRICAS (SANTA ELENA, LOS RIOS Y MILAGRO	0,36
CONSEJOS PROVINCIALES DEL AZUAY, MANABI Y COTOPAXI)	1,05
TOTAL	100

La MISION de EMELGUR

Satisfacer la demanda de energía eléctrica, participar en negocios afines y atender marginalmente la demanda con fuentes de energía no convencionales, de manera ágil y continua a todos los clientes en el área de servicio. Preservar el medio ambiente y contribuir al desarrollo socioeconómico del país con un recurso humano comprometido y altamente calificado. Estos servicios se ofrecerán con tarifas competitivas diferenciales, mediante la incorporación de tecnología de punta y reafirmando nuestros principios y valores corporativos.

Área de Concesión de Servicio

Para cumplir su misión, EMELGUR compra al Sistema Nacional Interconecado, el 99% de la energía y potencia que comercializa cubriendo vastas zonas, eminentemente rurales y brindando el servicio a más de 720.000 habitantes agrupados en 786 poblaciones asentadas en cinco (5) provincias del País en un área aproximada de 11.000 Km².

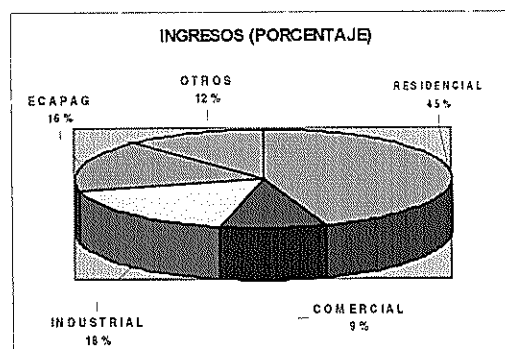
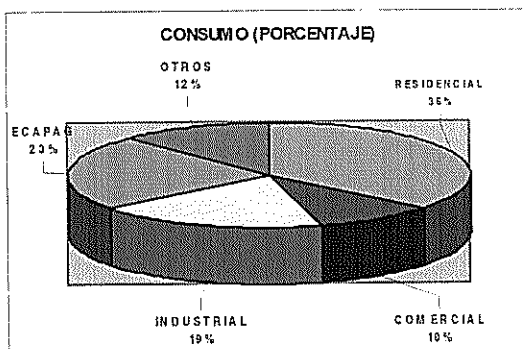
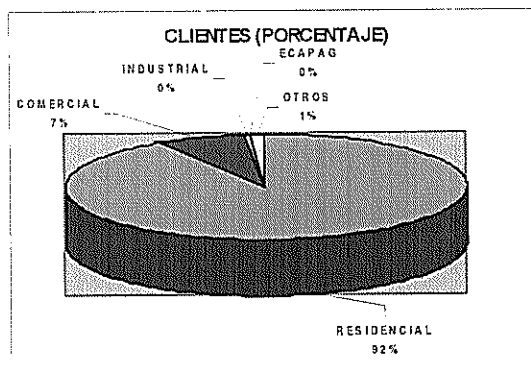


Estructura Administrativo- Comercial

Consiste en los Sistemas Daule, Durán y Quevedo, apoyados en su gestión por la Administración Central con sede en la ciudad de Gayaquil, en cuyas instalaciones del Campus Peña de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, funciona la Gerencia General con las áreas Administrativa Financiera, Comercial, Técnica, de Planificación e Informática. (Ver anexo No.1)

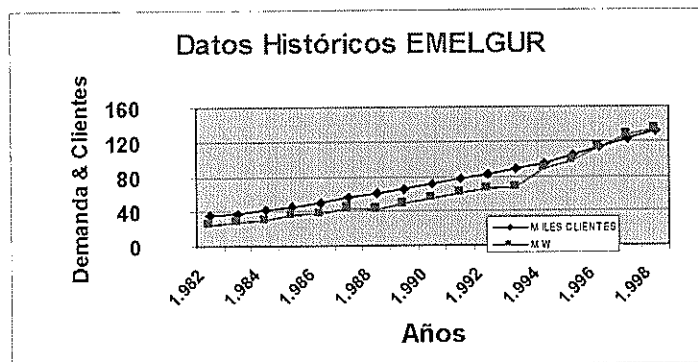
Estructura porcentual del mercado eléctrico de EMELGUR 1998

SECTOR	CLIENTES (miles)	CONSUMO (kwh)	INGRESOS (miles \$)
RESIDENCIAL	120.003	208.383.686	78.172.239
COMERCIAL	9.355	55.098.225	16.012.182
INDUSTRIAL	622	106.983.421	30.654.031
ECAPAG	1	135.026.692	28.820.046
OTROS	1.624	69.550.157	21.174.105
TOTAL	131.605	575.042.181	174.832.603



Evolución de Parámetros

EMELGUR, en los últimos años ha experimentado un crecimiento acelerado superior al 10% anual, dentro del sector eléctrico y su tendencia se muestra igualmente con un ritmo acelerado, pues para el año 2010 se tiene previsto más que duplicar la demanda, debido a un gran desarrollo industrial y nuevas cargas, así como a la incorporación de importantes proyectos ubicados en los Sistemas Comerciales de EMELGUR.



CAPÍTULO

II



GENERALIDADES

I INTRODUCCION

En una empresa de esta naturaleza la información estadística es parte importante en la toma de decisiones, y el tema escogido para desarrollar esta Tesis se denomina: "Mejoramiento en el proceso de la Información Estadística de EMELGUR S.A.".

La Dirección de Planificación, a través del departamento de Estadísticas adscrita a la Superintendencia de Control y Estadísticas, presenta continuamente diferentes reportes de gestión empresarial para clientes internos y externos a la empresa, conteniendo básicamente información económica-energética del área de servicio de la empresa y da a conocer su situación en diferentes ámbitos, mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de las distintas actividades llevadas a efecto por unidades administrativas y operativas de la empresa.

Los datos son proporcionados por las diferentes áreas de la empresa a la Superintendencia de Control y Estadísticas, que es la encargada de entregar información estadística a todos los Directivos de la Empresa, al Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), a la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER) y a otros Organismos Gubernamentales que la soliciten, en el tiempo y el formato que ellos lo requieran. Dado que esta información es remitida mediante listados, el área de estadística se encarga de ingresarla y procesarla en una hoja electrónica en un formato previamente establecido.

Además suministra las cifras e indicadores de las principales variables que son utilizadas para los estudios y análisis de planificación del servicio eléctrico, de forma que faciliten la adopción de políticas internas y proporcionen elementos para una mejor utilización de los recursos de la región. Esta repetición de ingreso y procesamiento de información ocasiona atrasos en el tiempo de entrega, así como también se corre el riesgo de falla humana en el ingreso de la misma.

Entre los diferentes reportes que se generan de gestión empresarial, podemos citar algunos de ellos:

- Tendencias del mercado.
- Clientes Servidos.
- Ingresos por venta de energía.
- Estado de los operativos por recuperación de energía.
- Determinar nuestra energía generada.
- Precios y tarifas de energía.
- Tasas de Crecimiento.
- Parámetros porcentuales del mercado
- Consumos percápita, etc.

Adicionalmente estos reportes estadísticos contribuyen a la formación de otros documentos, tales como:

- 📁 Tríptico .- Contiene información global resumida de la empresa.
- 📁 Boletín Estadístico anual.- Contiene básicamente información económica - energética de toda la empresa, en una forma mas detallada y pormenorizada de cada uno de sus ámbitos.

II OBJETIVO GENERAL

Dada la importancia de contar con reportes periódicos de la gestión empresarial de Emelgur, sea esta utilizada en proyecciones de planificaciones futuras, y/o como apoyo a la toma de decisiones de los altos Directivos, el presente proyecto tiene como objetivo general: “Mejorar el sistema de captura, desarrollo y entrega de la información estadística comercial de EMELGUR S.A. en tiempo y calidad”.

III OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PRESENTE PROYECTO:

Como se ha descrito en el capítulo de Introducción, la Superintendencia de Control y Estadísticas, perteneciente a la Dirección de Planificación, tiene como principal objetivo presentar estadísticas de los diversos parámetros eléctricos por períodos, en este Proyecto, una vez realizado el diagnóstico de la situación actual de la recopilación de datos entre las Direcciones Comercial y Planificación, podemos concluir en lo siguiente:

Al mejorar procedimientos, políticas y contar con una base de datos de estos parámetros, sean estos históricos o actuales, se facilita el manejo de las variables técnicas, comerciales, administrativas y financieras. También se debe considerar la capacitación del personal que maneja esta información con conocimientos básicos en sistemas informáticos, facilitando el recurso de trabajar en red. Esto agilizará la entrega oportuna y veraz de la información al interior de la empresa y hacia el exterior de ella.

Para este fin se han determinado los siguientes objetivos específicos:

- ◆ Reducir el tiempo de proceso de los datos.
- ◆ Reducir el tiempo de entrega de la información.
- ◆ Aumentar la productividad.
- ◆ Comprometer al Recurso Humano con los objetivos de la Organización.
- ◆ Hacer conocer especialmente a las personas involucradas en este proceso, para qué sirve la información estadística comercial y el fin de la misma.
- ◆ Motivar al personal hacia el mejoramiento del servicio.



IV FORMULACION DEL PROBLEMA

Se ha observado como en el personal de la empresa, en general, existe desmotivación y desconocimiento de la MISION de EMELGUR, lo que produce una falta de compromiso de los individuos con la Organización.

Los procedimientos no son funcionales, generando un inadecuado flujo de información y falta de comunicación interdepartamental, impidiendo el aprovechamiento del tiempo, los recursos disponibles, evidenciándose una baja productividad.

La obtención de estos datos adolece de una serie de problemas que dificulta su oportunidad y exactitud como apoyo al logro de los objetivos empresariales, tales como:

- ✎ Procedimientos inapropiados para obtener información
- ✎ Cultura organizacional inadecuada
- ✎ Falta de comunicación
- ✎ Información es manejada y procesada en forma manual
- ✎ No existe control de calidad
- ✎ Falta de capacitación al personal de la empresa

V METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente proyecto se estableció la siguiente metodología de trabajo:

Se aplicaron los Métodos: Inductivo y Analítico.

Mediante la Técnica de Observación directa, se ha podido determinar el tiempo promedio de demora de un proceso de recopilación de datos.

Se ha realizado el levantamiento de información primaria. Y se ha hecho uso de información secundaria.

La descripción de la herramienta utilizada para recolectar la información, se denominará Instrumento.

Se aplicaron guías de observación y de recolección de datos dirigidas a identificar los problemas, así como la elaboración de propuestas de solución.

También se realizaron encuestas a las personas encargadas de recibir, ingresar y procesar la información comercial, determinándose las falencias encontradas en el desarrollo del trabajo.

El nivel de análisis es descriptivo y explicativo, en él hemos detallado los procesos del manual, se ha diseñado y explicado uno a uno los pasos de los procesos, así como la Guía de Usuario del Software a implementarse.

CAPÍTULO

III

Marco General en que se desenvuelve EMELGUR S.A.

F.O.D.A.

FORTALEZAS:

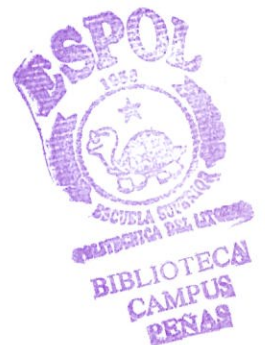
- ◆ Procesos semiautomatizados.
- ◆ Cuenta con profesionales altamente capacitados.

O PORTUNIDADES:

- ◆ Cuenta con tecnología de punta que actualmente no es explotada en toda su potencia.
- ◆ Retroalimentación positiva al proceso, dado que el resultado del proceso se puede difundir entre el personal y lograr mayor predisposición para colaborar con un mejor rendimiento en el trabajo.

DEBILIDADES:

- ◆ Personal administrativo no es seleccionado adecuadamente para el cargo a desempeñar
- ◆ Personal desmotivado, egoísta.
- ◆ Personal resistente al cambio.
- ◆ Información adolece de control de calidad.
- ◆ Personal desconoce el fin para el cual se requiere información.
- ◆ El recurso humano carece de principios y valores organizacionales.



AMENAZAS:

- ◆ La administración, dado que es muy politizada, no se interesa en el desarrollo y mejoramiento de los procesos.
- ◆ El personal del área de Organización y Métodos no es el adecuado, por motivo de que no está capacitado para desempeñar esas funciones.

CAPÍTULO

IV



MARCO TEORICO

La Cultura Organizacional.-

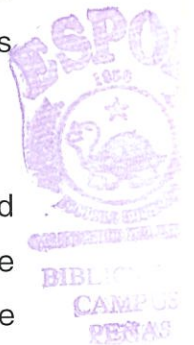
Por muchas y muy complejas razones, el personal de EMELGUR no parece estar identificado con la empresa, ni está comprometido con valores como la eficiencia y productividad. En términos generales, existe una pérdida de los valores y objetivos de la Institución.

No existe una mística en las actitudes que permitan la consolidación de una CULTURA ORGANIZACIONAL VIGOROSA con valores compartidos y alta identificación con los objetivos y metas que aseguren la supervivencia y éxito en la gestión. Mas bien se nota un progresivo deterioro en el comportamiento y en las actitudes de los trabajadores frente a la empresa llegando incluso a la **desidia y el desamor**. El personal parece interpretar que lo que obtienen no proviene de la Empresa, sino que fue conseguido por las acciones de las organizaciones sindicales.

Tampoco existen valores que tiendan a privilegiar la eficiencia, la productividad y la calidad en las prestaciones de los servicios. La cantidad de fraudes, de robos de elementos y equipos, de los juicios laborales y el alto nivel de ausentismo, son síntomas de desmotivación y de la falta de identificación de los trabajadores con la Institución, lo que es un obstáculo muy importante para la eficiencia y productividad.

El deterioro progresivo de la comunicación de la Organización con su personal, ha contribuido al divorcio entre los trabajadores y la Institución, así como la falta de identificación con ella, y a la ausencia de una mística cultural como de compromiso que los obligue fundamentalmente con la Empresa.

El resultado de todo ello es que EMELGUR en la actualidad carece de valores culturales imprescindibles para desarrollar en un nuevo entorno. Esto es asumir



en forma absoluta y homogénea compromisos relacionados con la eficiencia, la productividad, la confiabilidad, la calidad total en los servicios y prestaciones.

El Cambio.- ¿Qué es? y Cómo conseguirlo.

El mundo cambia a cada momento y cada vez más rápidamente. Los cambios ocurren sin que tengamos conciencia de su rapidez o magnitud. En los últimos años, los cambios han ocurrido en volumen y ritmos cada vez más acelerados. Las organizaciones empresariales, las sociedad, el sistema de trabajo, la familia, las convenciones sociales, todo esto pasó a ser afectado por cambios de toda índole. Este proceso continuará cada vez con mayor intensidad y rapidez. En el tercer milenio, el administrador deberá tener habilidades para lidiar con el cambio de manera que los cambios trabajen para él y no contra él. Se trata de conducir el proceso de cambio estructural y cultural de la organización, hacer más participativo el trabajo, el producto o servicio orientados totalmente hacia la satisfacción del cliente, y la organización cada vez más ágil, flexible y competitiva.

La Reingeniería: Concepto e Importancia.-

La reingeniería es un enfoque para planear y controlar el cambio. La reingeniería funciona mejor cuando se limita a un proceso o grupo de procesos. No existe limitación para el tamaño de las empresas en las cuales pueda aplicarse. Los proyectos de reingeniería se realizan por fases: análisis, diseño, comparación de las alternativas de diseño, selección e implementación.

La reingeniería puede aplicarse a uno o varios de los siguientes campos:

- Los procesos.
- La tecnología de información (automatización)
- Los Recursos Humanos.

CALIDAD TOTAL

La gran revolución del siglo XX se llama Calidad Total. El sistema de calidad total engloba todos los procesos necesarios para proporcionar un servicio eficaz desde el estudio del mercado y comercialización hasta la prestación. Se define como calidad total el grado como un producto o servicio que satisface las necesidades y expectativas del cliente.

Todas las empresas proporcionan servicios a sus clientes, independientemente si le vende un producto tangible o intangible.

Todo el personal debe trabajar para el cliente, contando permanentemente con sus necesidades y gustos. El cliente debe formar parte activa en la Organización. Integrar al cliente es un medio de afianzarse en el mercado, ganando cuotas que se consiguen con la combinación de bajos precios y calidad de productos y servicios.

La calidad no tiene relación alguna con lo brillante o resplandeciente que sea ni con su costo o con la cantidad de características que puedan tener, por ejemplo: El cliente que compra nuestros servicios tiene en mente ciertas necesidades y expectativas. Sí el producto o servicio satisface o sobrepasa estas expectativas una y otra vez, entonces en la mente del cliente, hay un producto o servicio de calidad.

El objetivo de la empresa de hoy está orientado al cliente, darle satisfacción conociendo sus expectativas, sus necesidades, preferencias, de forma tal que aquellas personas repitan la compra de sus servicios, recomiende a sus amigos y familiares , hable bien de su empresa.

Por lo tanto, la calidad se relaciona con la percepción del cliente. Los clientes comparan el desempeño real del producto o la experiencia del servicio total con su propio conjunto de expectativas y se forma un juicio que rara vez es neutro. El producto o servicio recibe la aprobación o el rechazo.

La calidad se hace, no se controla. La calidad la hacen las personas cuando comprenden que forman parte de un equipo en el cual son importantes. La calidad debe brotar como un principio de justicia. La satisfacción del cliente es una obligación, y la acción necesaria para asegurar el futuro del puesto de trabajo y de la organización.

Para lograr la calidad se debe estar continuamente en formación.

Para comprometer a las personas en los procesos de calidad, se deben seguir los siguientes pasos:

- ☆ Formación Técnica.- El personal debe tener un perfil técnico necesario. Debe ser polivalentes, capaces de desempeñar diferentes cargos, conocer siempre lo que hacen y para que lo hacen.
- ☆ Formación Humana.- Personas con cualidad de comprensión, que posean estudios, que manejen su mundo interior para ser capaces de entender el interaccionar con el mundo de las otras personas. C. Rogers dijo, es necesario aprender el arte de ser personas.
- ☆ Crear un Sistema de Información y Comunicación.- Si las personas no se relacionan bien no puede subsistir un sistema de calidad.
- ☆ Delegar y dar participación.- La dirección participativa implica dar formación, especialmente en mandos para que deleguen, y lograr sistemas de comunicación eficaz.
- ☆ Responsabilidad.- La responsabilidad no se asigna, se otorga. Es un honor que se hace a alguien capaz de hacer las cosas bien , y además pueda controlarlas.

Sistema Premio- Castigo: Principios y Características.

El sistema de premio y castigos constituyen los factores básicos que inducen al individuo a trabajar en beneficio de la Organización. Todas las Organizaciones tienen un sistema de recompensas (salarios, beneficios, pensiones, descansos,

promociones, garantía de seguridad en el cargo, transferencia hacia posiciones más desafiantes y a varias formas de reconocimiento por servicios notables, beneficios orientados a estimular determinado comportamiento) y de castigos (medidas disciplinarias, advertencias verbales o escritas, suspensión del trabajo, y desvinculación de la Organización, para evitar cierto tipo de comportamiento).

La filosofía básica que se recomienda en un sistema de recompensas y castigos se fundamenta en los siguientes principios:

- ◆ Retroalimentación, es decir, refuerzo positivo del comportamiento deseado.
- ◆ Concatenación de las recompensas y de los castigos con los resultados esperados.
- ◆ Concatenación de las recompensas y de los castigos con una concepción ampliada del cargo.

Un sistema de Recompensa y Castigo debe:

- ♣ Aumentar la conciencia y la responsabilidad del individuo (y del grupo)
- ♣ Ampliar la interdependencia con relación a los terceros y al todo
- ♣ Hacer énfasis con la excelencia del servicio y el grado de responsabilidad del funcionario.

Y debe “RETRIBUIR O PREMIAR”:

- ☆ El alcance de los objetivos
- ☆ El mantenimiento del sistema interno, si es que el resultado es positivo
- ☆ La adaptación de la Organización en el ambiente externo.

CAPÍTULO

V



DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

“Proceso de la información estadística comercial”

EMELGUR S.A. es una empresa que proporciona servicio de energía eléctrica a más de 720.000 habitantes, en un área de 11.000 km².

Dada su naturaleza, la gestión empresarial es una parte importante de la empresa, ya sea para estudios de planificaciones futuras y/o para la toma de decisiones de los altos Directivos.

La gestión empresarial de Emelgur contiene varios aspectos sean estos técnicos, comerciales, financieros, administrativos, etc. el tema a tratar enfoca varios de los problemas que se han detectado en el proceso de recopilación de información específicamente relacionado con al área comercial.

La información se reporta a través de listados mensuales, que son generados en la Dirección Comercial y procesados por el departamento de Informática. Estos listados son remitidos a la Dirección de Planificación para que a su vez se remitan a la Superintendencia de Control y Estadísticas, la cual se encarga de realizar los reportes de gestión empresarial.

Entre los diferentes tipos de listados, podemos mencionar los siguientes:

- ♣ Resumen de Facturación
- ♣ Balance de Recaudación
- ♣ Actas de Liquidación de energía
- ♣ Formularios con indicadores de la energía generada.

EMELGUR además de su infraestructura eléctrica, dispone de una estructura administrativo-comercial integrada por los sistemas Durán, Daule y Quevedo apoyados en su gestión por la administración central ubicada en la ciudad de Guayaquil.



Por lo tanto, los datos a ser registrados se derivan del aspecto energético - comercial de la empresa y corresponde a la energía que EMELGUR compra, genera, vende y pierde dentro del área a la cual presta sus servicios.

La información con respecto a la energía está expresada en kilovatios hora (kwh.), y los ingresos provenientes de la facturación de energía están contabilizados en miles de sucres.

RESUMEN DE FACTURACION

El listado principal se denomina "Resumen de Facturación", el mismo que es emitido mensualmente y contiene lo relacionado con el consumo de energía y el importe facturado a cada uno de los clientes según su categoría: residencial, comercial, industrial, bombeo de agua, venta para reventa, alumbrado publico, municipios y dependencias municipales, entidades oficiales y autoconsumo.

El Resumen de Facturación detalla la energía facturada, energía recuperada, clientes, ingresos facturados e ingresos recuperados, cuyas definiciones concretas son las siguientes:

Energía facturada: - es la energía que la empresa factura a sus clientes por concepto de consumo.

Energía recuperada: - es la energía que la empresa factura como consecuencia de haber detectado que ciertos clientes la hurtan.

Clientes:- son los abonados a los cuales la empresa le vendió la energía. Se reportan por sistema eléctrico y por categoría de clientes.

Ingresos facturados: - es el importe en sucres que la empresa factura a los clientes por la energía consumida. También se encuentra detallada por sistema eléctrico y por categoría de clientes.

Ingresos recuperados facturados: - es el importe en sucres que la empresa factura a los clientes que incurrieron en el delito de hurto de energía. Se encuentra detallada por sistema eléctrico y por categoría de clientes.

BALANCE DE RECAUDACION

Otro de los listados es el balance de recaudación, en el que se concentra la información mensual relacionada con los pagos realizados por los clientes a la empresa por la venta de energía, indica también el estado en que se encuentra su cartera crediticia. Esta información es la que más adolece de problemas, sean estos de procesamiento o de entrega, ya que no se cuenta con la información oportunamente. Este listado no va ha ser incluido en el Proyecto por no contar con información completa.

ACTAS DE LIQUIDACION DE ENERGIA

Toda la energía que compra EMELGUR al Sistema Nacional Interconectado se reporta por medio de Actas, en la que consta el total de la energía entregada a la empresa a través del sistema nacional interconectado. Esta energía es la que EMELGUR distribuye y vende en sus sistemas (Duran, Daule y Quevedo). Estas actas se suscriben en la ciudad de Quito entre representantes de la Corporación Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y EMELGUR, durante la primera semana de cada mes. Llegan mensualmente a esta Superintendencia, dentro de los cinco días posteriores de haber sido firmadas. EMELGUR registra esa energía comprada como parte de su energía disponible.

“CENTRALES DE GENERACION DE ENERGIA DE EMELGUR ”

El total de la energía disponible con la que EMELGUR cuenta para comercializar esta conformada por la energía comprada al Sistema Nacional Interconectado y la energía generada por EMELGUR en la Isla Puná mediante

sus centrales Puná Nueva y Campo Alegre. La información de la energía generada es enviada por el departamento de mantenimiento de la dirección técnica de la empresa, y adolece también de la entrega oportuna.

Para EMELGUR es importante conocer con exactitud la cantidad de energía disponible, ya que sirve de base para determinar las pérdidas de energía al compararse con la energía facturada.

BASE DE DATOS :

La Herramienta de Gestión Empresarial tiene contenido al “Proceso de la información estadística comercial”, que es la parte que se está desarrollando en este Proyecto, el mismo que soluciona parte del problema mejorando **TIEMPO y CALIDAD** en la obtención de la información proporcionada por la Dirección Comercial y en el procesamiento de la misma realizada por la Superintendencia de Control y Estadísticas.

Esta base de datos estará compuesta por 5 tablas, las mismas que han sido generadas en su mayoría con la información disponible en los listados de Facturación de EMELGUR. Son las siguientes:

1. Sistemas de EMELGUR
2. Categoría de Clientes
3. Facturación
4. Energía Disponible
5. Recuperación

La relación entre las tablas nos permitirá generar reportes de gestión empresarial de acuerdo a nuestras necesidades y/o solicitudes, tales como:

✧ Consulta de la cantidad de Energía Disponible.

- ✧ Consulta de la Facturación de Clientes por Categoría y Sistema.
- ✧ Consulta del importe facturado por la energía vendida.
- ✧ Consulta de la recuperación por la energía pérdida.
- ✧ Informe de la Facturación Anual, desglosado por meses.
- ✧ Número de Clientes Servidos, por períodos.
- ✧ Informe sobre la facturación de ECAPAG
- ✧ Entre otros.



CAPÍTULO

VI

MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA DE EMELGUR S.A.

PROCESO ACTUAL DE RECOPIACION DE DATOS

"Obtención de la Información para elaborar diferentes Reportes de Gestión Empresarial para Clientes Internos y Externos a la Empresa".

Problema uno: Procedimientos inapropiados para obtener información

- ✎ Muchos pasos para obtener la información.

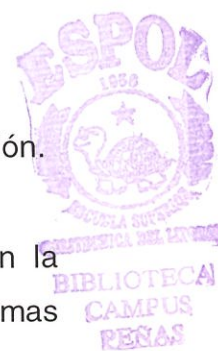
Se necesita solicitar por escrito dentro de una misma área de una persona a otra (pasando por tres o más personas), para que se pida a otra área la información y ahí se vuelve a repetir el traspaso del memo a mas de tres personas.

- ✎ Muchas firmas de aprobación durante la recopilación de la información.

Para entregar la información se hace los mismos pasos que en la solicitud, necesitando pasar por algunas personas y recogiendo firmas de aprobación para remitirla al solicitante, es decir, se repite el traspaso de papeles.

- ✎ Se establecen demasiados tiempos para entregar y/o procesar la información.

Mientras pasa de persona a persona, la solicitud de información se queda por lo menos tres días dentro del área solicitante, luego se queda mas de una semana en el área directiva que tiene que proporcionar la información, y las jefaturas de base se toman entre una semana a un mes para entregar la información al área solicitante.



RESULTADO:

El traspaso de la información de persona a persona, ocasiona pérdida de tiempo y origina que la misma información, manejada por diferentes áreas, sea incongruente. Una de las mayores consecuencias es que genera atraso en la elaboración de reportes e informes de gestión empresarial necesarios para la toma de decisiones de la administración.

Problema dos: Cultura organizacional inadecuada

- ☞ Existe centralismo dentro de la empresa. Mucha burocracia en el manejo de la información.
- ☞ Los directivos de la empresa administran bajo un sistema de Departamentos Estancos aislados. (personalizada – cacique).
- ☞ No hay delegación de responsabilidades ni de derechos.
- ☞ Desinterés en conocer lo qué es y hace la empresa de parte del personal que conforma la misma.
- ☞ No hay motivación al personal de base.

Dentro de la empresa el Recurso Humano carece de principios y valores organizacionales, y estos impiden un desarrollo armónico y comunicativo entre el personal, formando una barrera alrededor de ellos.

La Cultura Organizacional.

Por muchas y muy complejas razones, el personal de EMELGUR no parece estar identificado con la empresa, ni está comprometido con valores como la eficiencia y productividad, En términos generales, existe una pérdida de los valores y objetivos de la Institución. El personal parece interpretar que lo que

obtienen no proviene de la Empresa, sino que fue conseguido por las acciones de las organizaciones sindicales.

El deterioro progresivo de la comunicación entre la Organización y su personal, ha contribuido a la falta de identificación con ella, y a la ausencia de una mística cultural como de compromiso que los obligue fundamentalmente con la Empresa.

El resultado de todo ello es que EMELGUR en la actualidad carece de valores culturales imprescindibles para desarrollar en un nuevo entorno

Problema tres: Falta de comunicación

- ✎ Hay una estructura comunicacional jerarquizada que complica y reduce la comunicación.
- ✎ Desconfianza entre las personas
- ✎ No hay sentido de pertenencia con la empresa

La falta de comunicación es uno de los resultados de la cultura organizacional que existe dentro de la Empresa.

El deterioro progresivo de la comunicación de la Organización con su personal, ha contribuido al divorcio entre los trabajadores y la Institución, así como la falta de identificación con ella, y a la ausencia de una mística cultural como de compromiso que los obligue fundamentalmente con la Empresa.

La estructura organizacional de la empresa impide administrativamente comunicarse formalmente y por escrito en asuntos de trabajo directamente de un nivel bajo a un nivel alto o directivo, contribuyendo al aumento de la desconfianza que existe entre las personas.

La desconfianza es producto de lo que las personas encuentran en el comportamiento de las demás y éstas no cumplen con las expectativas esperadas en el marco de una organización.

Se observa que en el personal de las Direcciones de EMELGUR existe desmotivación y desconocimiento de la MISIÓN de la Empresa, lo que produce una falta de compromiso de los individuos con la Organización.

Además los trabajadores no ven perspectivas ciertas en cuanto al cumplimiento de sus objetivos personales. Sus procedimientos no son funcionales y se incumplen generando un inadecuado flujo de información y falta de comunicación interdepartamental, impidiendo el aprovechamiento del tiempo y de recursos disponibles, evidenciándose una baja productividad.

Problema cuatro: La información es manejada y procesada en forma manual

- ✎ Resistencia al cambio
- ✎ No hay capacitación adecuada de programas en sistemas informáticos para automatización de la información
- ✎ Miedo del personal a mayor carga de trabajo, si se automatiza el proceso de la información

El personal que trabaja en todos los niveles: alto, medio y bajo se resiste a los cambios porque no encuentra beneficios en esa reforma, sea en lo personal ni en lo económico, experimenta una sensación de amenaza, peligro y de incertidumbre acerca de su futuro.

Con el deseo inconsciente de aferrarse las cosas a las que están acostumbrados, que duren, que no cambien, sea por su educación o por propias dificultades, prefieren que las cosas sigan igual.

LOS CAMBIOS EN LAS PERSONAS.

Todo cambio a nivel personal implica una modificación de las relaciones funcionales, interpersonales y de autoridad, de la responsabilidad, del comportamiento, de los métodos de trabajo, desempeño del ámbito de trabajo, etc. por lo que requiere ajuste en los patrones de comportamiento.

El efecto del cambio se refleja en las actitudes que desarrollan las personas en función de sus habilidades para afrontar nuevas exigencias. Si una persona percibe que es capaz de ajustarse al cambio y que el resultado es bueno adoptará una actitud psicológica positiva frente al cambio. Si se siente insegura e incapaz y no percibe ningún beneficio personal, su actitud puede ser negativa y de oposición al cambio.

“El cambio implica la reformulación de conceptos y valores en la cultura de la Organización y de sus dirigentes”.

CAPACITACION.

El área comercial a pesar de que cuenta con un sistema informático semiautomatizado no puede explotarlo en toda su capacidad, debido a que casi todo su personal administrativo no está seleccionado adecuadamente para el cargo a desempeñar, carecen entre otros de conocimientos básicos en hoja electrónica y de una base de datos como Acces o FoxPro.

La capacitación es uno de los pilares más importantes para un mejor desenvolvimiento y rendimiento del personal dentro de una organización, ya que se siente más seguro y puede dar más de sí mismo, y los resultados serían más fructíferos.

Debemos tener presente que la capacitación es la formación técnica específica que facilita la transformación de la gestión y el trasvasamiento cultural. La competencia interna y externa, y la adaptación a los requerimientos de la clientela.



Problema cinco:- No existe control de calidad

- ↳ Desconocimiento del fin para el cual se recaba y procesa la información.
- ↳ Se adolece de retroalimentación.
- ↳ Desinterés en conocer lo que es y hace la empresa de parte del personal que conforma la misma.

La gente se siente desmotivada por las injusticias y privilegios que se dan en la empresa, especialmente a nivel Directivo, produciendo resentimiento hacia las otras personas desmejorando la calidad de su trabajo.

Por la cultura organizacional que rige en la empresa, esta no se nutre de una retroalimentación sana y productiva.

La Retroalimentación, no es otra cosa que la comunicación de los resultados generados en un área como repuesta a los requerimientos originales de la otra.

CAPÍTULO

VII

MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA DE EMELGUR S.A.

PROPUESTA DE SOLUCION A LOS PROBLEMAS EXISTENTES

"Obtención de la Información para elaborar diferentes Reportes de Gestión Empresarial para Clientes Internos y Externos a la Empresa".

Solución al problema No.1

- ✎ Modificar los procedimientos para obtener la información.
 - ◆ Simplificar y reducir el tramite para obtener la información.
 - ◆ Reducir el número de firmas dejando las estrictamente necesarias para control de calidad de la información.
 - ◆ Difundir instructivos de recopilación de información y realizar un diagnóstico del proceso que empleamos con el objetivo de reducir los tiempos de entrega de la información solicitada.
 - ◆ El tiempo de entrega depende del tipo de información. Tomando en consideración las diferentes etapas de los problemas y el tipo de solución dado, los plazos globales de entrega se reducirán en aproximadamente un 50%.

En el capítulo siguiente (VIII) se ha elaborado el inventario de las personas involucradas en el flujo de la información, así como también se ha detallado paso a paso el procedimiento actual de obtención de la información estadística comercial y se ha desarrollado otro disminuyendo burocracia con el propósito de reducir firmas de responsabilidad y tiempos de entrega de la misma.

Solución al problema No.2

- ✎ Talleres para transformar la cultura organizacional orientada al servicio, al cliente interno y externo.

Los talleres deben estar orientados principalmente al:

- ☺ RESPETO, y
- ☺ LIBERTAD.

Con el objetivo: Proveer cantidad y calidad.

INCULCAR PRINCIPIOS GENERALES DE POLÍTICAS DE PERSONAL

Origen del trabajo: Reformar el Manual de Funciones. Ajuste entre los requerimientos del cargo con las facultades de la persona que lo desempeñará.

Reconocimiento del trabajo: Respetar los derechos de obtención las contraprestaciones correspondientes y las aspiraciones de realizar en la empresa los propios intereses personales.

Lealtad, Buena Fe y Legalidad.- La Empresa cumplirá con sus obligaciones y mantendrá sus derechos y tendencias igualmente correspondida de actuaciones de parte de los trabajadores.

Apertura al Dialogo: Promover y facilitar la participación de todos en las responsabilidades empresariales y patronales.

Los talleres pueden estar integrados de la siguiente forma:

Emelgur cuenta con 649 empleados, tomando en consideración normas elementales de capacitación, se sugiere que los talleres sean agrupados de la siguiente manera:

- ⌘ 26 grupos de 25 personas cada uno.
- ⌘ 20 horas de capacitación
- ⌘ Dos horas diarias durante 10 días laborables
- ⌘ Dos horarios diferentes para dos grupos: 14h00 a 16H00 y de 16h00 a 18h00.

La realización de estos talleres tomaría un tiempo de 26 semanas.



Solución al problema No.3:

- ✎ Simplificar canales de comunicación existentes y ampliar el número de canales horizontales.
 - ✎ Ampliar el conocimiento de la empresa.
 - ✎ Dar talleres de relaciones interpersonales (humanas).
- ⌘ Debe difundirse que la concepción de que la Empresa es un “SISTEMA ABIERTO” y que sus estrategias responden a un sistema de retroalimentación con el cliente y el entorno.
- ⌘ Debe haber una Organización del trabajo que favorece la profesionalidad integrada y coherente, el interés del contenido del puesto, el ajuste entre las características de éste y la de la persona que lo desempeña y la mayor oportunidad posible de promoción, formación y desarrollo personal.
- ⌘ Debe haber reconocimiento del trabajo.
- ⌘ En la Empresa debe existir y darse a conocer a todo el personal “Un Programa de Inducción”.

La realización de Talleres puede ser organizada de la siguiente manera:

EMELGUR cuenta con 649 empleados, se sugiere que en la selección de empleados para los realizar los talleres, el personal corresponda a diferentes niveles y sean agrupados de la siguiente forma:

- ♣ 19 grupos de 35 personas cada uno.
- ♣ 16 horas de capacitación
- ♣ Dos horas diarias durante 8 días laborables
- ♣ Dos horarios diferentes para dos grupos: 14h00 a 16h00 y de 16h00 a 18h00.

Solución al problema No.4:

- ✎ Capacitar al personal comercial con conocimientos básicos en informática.
- ✎ Capacitar al personal comercial con conocimientos básicos en contabilidad, con la finalidad de que estén conscientes del trabajo que están realizando y el porqué del mismo.
- ✎ Manejar la información mediante base de datos ahorrando tiempo en la localización de la información.
- ✎ Automatización (red global).

El personal del área comercial necesita tener conocimientos sólidos en hoja electrónica, preferentemente excel, y debe tener conocimientos básicos sobre una base de datos, para que de esa manera puedan agilizar el proceso y búsqueda de la información.

También deben tener conocimientos básicos contables, ya que manejan bastante información referente a ingresos de dinero, documentos como: facturas, pagarés, Convenios de pago, etc. y muchos de ellos generan intereses, multas, impuestos y otros gastos adicionales.

A mediano plazo la Empresa tiene programado implementar la automatización a nivel del Area de Guayaquil, con el sistema "INFORMIX", lo que permitirá al área administrativa optimizar sus gestiones.

Solución al problema No.5:

- ✎ Implementar procesos de control de calidad con sistemas de incentivo tipo premio-castigo.
- ✎ Delegar coordinadores en cada área, y responsabilizarlos de la entrega oportuna de la información.
- ✎ Formar grupos de control de calidad.

CALIDAD.

La empresa debe ser: **“ORIENTADA HACIA EL CLIENTE EN TERMINOS DE CALIDAD”**. La Organización debe introducir la cultura de atención al cliente y con la calidad de servicio que sea lo que el cliente perciba como satisfactorio para sí mismo. La calidad depende fundamentalmente de la provisión de la tecnología.

Para implementar los procesos de control de calidad se pueden implementar sistemas, como por ejemplo:

SISTEMA PREMIO-CASTIGO

El sistema de premio y castigos constituyen los factores básicos que inducen al individuo a trabajar en beneficio de la Organización. Todas las Organizaciones tienen un sistema de recompensas (salarios, beneficios, pensiones, descansos, promociones, garantía de seguridad en el cargo, transferencia hacia posiciones más desafiantes y a varias formas de reconocimiento por servicios notables, beneficios orientado a estimular determinado comportamiento) y de castigos (medidas disciplinarias, advertencias verbales o escritas, suspensión del trabajo, y desvinculación de la Organización, para evitar cierto tipo de comportamiento).

- ♣ Dentro de las Direcciones de Planificación y Comercial se debe nombrar una persona con los conocimientos, responsabilidad y autoridad necesaria que realice el papel de “COORDINADOR” entre las áreas, que será la encargada de solicitar y/o proporcionar la información requerida sin necesidad de mucha burocracia.
- ♣ Debe implementarse grupos de calidad, y las personas que integren dicho grupo deben ser personas responsables y que sean valoradas por sus ideas e iniciativas, que cuentan con una información eficaz y que se comunican sana y abiertamente. Deben también poseer formación humana y técnica sólida, capaz de garantizar el desarrollo de las personas como el desarrollo de la organización.

CAPÍTULO

VIII



C/

8

**INVENTARIO DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL
PROCESO DE OBTENCION DE INFORMACION COMERCIAL**

UNIDAD SOLICITANTE

DIRECCION DE PLANIFICACION

DIRECTOR DE PLANIFICACION
SECRETARIA

SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y ESTADISTICAS

SUPERINTENDENTE
JEFE DE ESTADISTICAS
SECRETARIA

UNIDAD PROVEEDORA

DIRECCION COMERCIAL

DIRECTOR COMERCIAL
ASISTENTE DEL DIRECTOR
SECRETARIA

SUPERINTENDENCIA DE FACTURACION

SUPERVISORES
OFICINISTAS
SECRETARIA

SUPERINTENDENCIA DE RECAUDACION

RECAUDADORES
OFICINISTAS
SECRETARIA

SUPERINTENDENCIA DE PERDIDAS Y ENERGIAS

JEFES
OFICINISTAS
SECRETARIA

UNIDAD RECEPTORA DE LA INFORMACION PARA
PROCESARLA

DIRECCION DE PLANIFICACION

DIRECTOR
SECRETARIA

SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y ESTADISTICAS

SUPERINTENDENTE
JEFE DE ESTADISTICAS
SECRETARIA

AREAS RECEPTORA DE LA INFORMACION PROCESADA

- ⌘ DIRECTOR DE PLANIFICACION
- ⌘ DIRECTIVOS DE LA EMPRESA
- ⌘ CIER
- ⌘ CONELEC
- ⌘ INECEL
- ⌘ FONDO DE SOLIDARIDAD
- ⌘ OTROS ORGANISMOS GUBERNAMENTALES



PROCEDIMIENTOS ACTUALES PARA OBTENER INFORMACION**UNIDAD SOLICITANTE**

Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
JE comunica falta de información a SCE	2-6	2-4 horas	Mensual
SCE comunica y solicita información a DP	2-6	4-8 horas	Mensual
DP remite solicitud de información a DP	2-6	16-24 horas	Mensual

DP. DIRECTOR DE PLANIFICACION

SCE. SUPERINTENDENTE DE CONTROL Y ESTADISTICAS

JE. JEFE DE ESTADISTICAS

UNIDAD PROVEEDORA

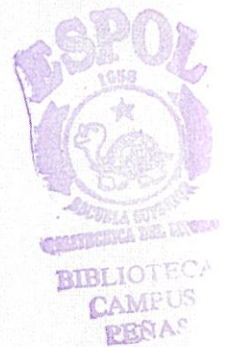
Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
DC solicita información a SI.	2-6	8-16 horas	Mensual
SI comunica y solicita información delegado	2-6	8-16 horas	Mensual
Delegado remite información a SI.	2-6	16-24 horas	Mensual
SI remite información a DC	2-6	8-16 horas	Mensual
DC remite información a DP.	2-6	16-24 horas	Mensual

DC. DIRECTOR COMERCIAL

SI. SUPERINTENDENTE

PROCESO DE LA INFORMACION (ACTUAL)

Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
DP remite información a SCE.	2-6	16-24 horas	Mensual
SCE ingresa información	2-6	8-16 horas	Mensual
SCE procesa información	2-6	8-16 horas	Mensual
SCE remite información procesada a DP	2-6	16-24 horas	Mensual
DP realiza la difusión de la información a otras áreas	2-6	16-32 horas	Mensual



PROCEDIMIENTOS MEJORADOS PARA OBTENER INFORMACION

UNIDAD SOLICITANTE

Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
JE comunica falta de información a Coordinador área Comercial	2-6	1-2 horas	Mensual

DP. DIRECTOR DE PLANIFICACION
 SCE. SUPERINTENDENTE DE CONTROL Y ESTADISTICAS
 JE. JEFE DE ESTADISTICAS

UNIDAD PROVEEDORA

Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
Coordinadora comunica solicitud de información a DC.	2-6	2 horas	Mensual
DC solicita información a SI.	2-6	2-4 horas	Mensual
SI comunica y solicita información delegado	2-6	2-4 horas	Mensual
Delegado remite información a SI.	2-6	8-16 horas	Mensual
SI remite información a DC	2-6	4 horas	Mensual
Coordinadora remite información a DP.	2-6	2-4 horas	Mensual

DCI. DIRECTOR COMERCIAL
 SI. SUPERINTENDENTE

PROCESO DE LA INFORMACION (PROPUESTO)

Problema	Carga de trabajo	Tiempo por actividad	Frecuencias
DP remite información a SCE.	2-6	8-16 horas	Mensual
SCE revisa información	2-6	2-4 horas	Mensual
SCE ingresa información	2-6	8-16 horas	Mensual
SCE procesa información	2-6	4-8 horas	Mensual
SCE revisa información procesada	2-6	2-4 horas	Mensual
SCE remite información procesada a DP	2-6	4-8 horas	Mensual
DP realiza la difusión de la información a otras áreas	2-6	8-16 horas	Mensual



EMELGUR S.A.
EMPRESA ELECTRICA GUAYAS LOS RIOS S.A.

Nombre del Procedimiento
FLUJO DE INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

Dirección	Superintendencia	Jefaturas	Area
Planificación Comercial	Control y Estadísticas Facturación	Estadísticas Comercial	Planificación Comercial

Area de aplicación:

Direcciones	Superintedencias	Jefaturas	Personal de Apoyo
Planificación Comercial	Planificación Comercial	Estadísticas Estudios Facturación Recaudación Pérdidas de Energía	Secretarias Oficinistas Supervisores

ACTUAL

Resumen del Procedimiento:	
Unidad Solicitante: Sup. Control y Estadísticas	
1 Jefe de Estadística, comunica a S. C. y E. la falta de información	30 minutos
2 S. C. y E. dispone a la secretaria redactar y elaborar memo al Director de Planificación solicitando información.	15 minutos
3 S. C. y E. dispone también elaborar memo a la firma de D.P. solicitando la información al Director Comercial.	10 minutos
4 La secretaria de S. C. y E. redacta y elabora el memo	15 minutos
5 La secretaria de S. C. y E. recoge firmas, fecha, numera y saca copias del memo, entrega a secretaria de D.P.	15 minutos
6 La secretaria de la S.C. y E. recoge visto bueno del S. C. y E. en el memo para la firma del Director de Planificación.	15 minutos
7 La secretaria de la S. C. y E. entrega memo para la firma de la D.P. a secretaria de D.P.	15 minutos
8 La secretaria de la D.P. ingresa los dos memos.	4 horas
9 D.P. firma el memo a secretaria de D.P. para su trámite.	8 16 horas
10 La secretaria de D.P. numera, fecha, saca copias necesarias del memo D.P.	4 horas
11 La secretaria D.P. envía con el mensajero el memo de D.P. a la D.C. solicitando la información.	4 horas
12 La secretaria de la D.P. envía copias a S. C. y E.	4 horas
13 El mensajero entrega los memos y devuelve la copia secretaria de la D.P. con todas las firmas de recibido.	4 horas
14 El mensajero entrega los memos y devuelve la copia secretaria de la D.P. con todas las firmas de recibido.	1 hora



Unidad Proveedoradora: Dirección Comercial	
15 La secretaria del Director Comercial recibe la comunicación del Director de Planificación.	30 minutos
16 La secretaria de la D.C. ingresa a papelería del Director Comercial.	4 horas
17 D.C. revisa y sumilla comunicación recibida designando al área correspondiente, de acuerdo a la información solicitada.	8 horas
18 La secretaria del D.C. saca copias necesarias de la comunicación sumillada	4 horas
19 La secretaria del D.C. entrega a la secretaria del área correspondiente copia de la comunicación sumillada por D.C.	4 horas
20 La secretaria del área ingresa a la papelería de entrada del jefe inmediato. (Superintendente).	4 horas
21 El superintendente sumilla la comunicación disponiendo a una persona del área que prepare la información solicitada.	8 horas
22 La persona designada prepara la información, y le entrega al superintendente.	16 24 horas
23 El superintendente dispone a la secretaria que elabore un memo a D.C. para remitir la información.	4 horas
24 La secretaria elabora el memo, recoge la firma, numera, fecha y saca copias necesarias del memo y adjunta información.	4 horas
25 La secretaria del área da al mensajero la comunicación para que lo entregue a la secretaria de la D.C.	2 horas
26 La secretaria de D.C. recibe el memo con la información adjunta y la ingresa en la papelería de la D.C.	4 horas
27 D.C. dispone a secretaria que elabore un memo para D.P. adjuntando información solicitada.	8 16 horas
28 La secretaria de la D.C. recoge, firma, fecha, numera y saca copias necesarias.	4 horas
29 La secretaria de la D.C. dispone al mensajero que entregue la comunicación a la secretaria de la D.P.	2 horas
30 La secretaria de la D.P. recibe la información de D.C. e ingresa a papelería de la D.P.	2 minutos
31 D.P. sumilla la información recibida, y devuelve a secretaria.	8 16 horas
32 La secretaria saca copias, y da al mensajero para que entregue a secretaria de la S.C. y E.	4 horas
33 La secretaria recibe información y la ingresa a la papelería de la S.C. y E.	30 minutos
34 S.C. y E. sumilla la información y devuelve a secretaria.	2 horas
35 La secretaria entrega la información a J.E.	10 minutos
Si la información aún no está completa:	
36 El J. E revisa la información, de no estar completa informa a su jefe inmediato (Superintendente).	2 horas
37 S.C. y E. dispone a secretaria redacte y elabore un memo a D.P. indicando la novedad presentada.	2 horas
38 La secretaria redacta y elabora el memo.	15 minutos
39 La secretaria recoge firmas, numera, fecha y saca copias necesarias.	30 minutos
40 Se repite desde el punto 3.	



Si la información está completa:	
41 La secretaria registra en el control de información lo recibido	15 minutos
42 J.E. ingresa la información si le corresponde a él, o	24 horas
43 J.E. dispone a secretaria el ingreso de la información.	30 minutos
44 La secretaria ingresa información en la computadora	16 horas
45 La secretaria procesa la información recibida	8 horas
46 La secretaria elabora los diferentes reportes estadísticos	8 horas
47 S.C. y E. revisa reportes estadísticos	8 horas
48 S.C. y E. emite informe de análisis sobre los reportes estadísticos	4 horas
49 S.C. y E. dispone a la secretaria redactar y elaborar un memo al Director Planificación, adjuntando los informes estadísticos	1 horas
50 La secretaria archiva la información en la carpeta correspondiente.	8 horas
Si la información es al interior de la empresa:	
51 S.C. y E. dispone a secretaria redactar y elaborar memo a la firma de Director de Planificación para difundir información a los Directivos y a la Gerencia de la empresa.	2 horas
52 La secretaria recoge visto bueno del S. C. y E. en el memo para la firma de Director de Planificación.	2 horas
53 La secretaria de S. C. y E. recoge firma, numera, fecha saca copias necesarias	30 minutos
54 La secretaria S. C. y E. entrega memos a secretaria del D.P.	15 minutos
55 La secretaria de D.P. ingresa memos a la papelera de D.P.	4 horas
56 Se repite desde el punto 9	
Si la información es al exterior de la empresa:	
57 La secretaria de S.C. y E. prepara oficio a la firma del D.P. y adjunta información para el organismo solicitante.	30 minutos
58 La secretaria de la S. C. y E. entrega a la secretaria del D.P. la comunicación.	15 minutos
59 La secretaria de la D.P. ingresa oficio a la papelera del D.P.	4 horas
60 Director de Planificación firma oficio y devuelve a secretaria del D.P. para su trámite.	16 24 horas
61 La secretaria D.P. numera, fecha y saca copia necesarias.	4 8 horas
62 La secretaria envía por fax información a la institución requerida.	4 horas
63 La secretaria solicita al mensajero enviar por "Urgentito" la correspondencia al organismo solicitante.	4 horas
64 La secretaria de la D.P. entrega copia a la secretaria S.C.yE.	4 horas
TOTAL DE HORAS	233
<p>D.P. Dirección de Planificación S.C.yE Superintendencia de Control y Estadísticas J.E. Jefatura de Estadísticas D.C. Dirección Comercial</p> <p>* se considera 8 horas laborables</p>	



EMELGUR S.A.
EMPRESA ELECTRICA GUAYAS LOS RIOS S.A.

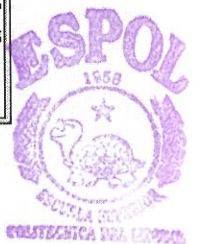
Nombre del Procedimiento
FLUJO DE INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

Dirección	Superintendencia	Jefaturas	Area
Planificación Comercial	Control y Estadísticas Facturación	Estadísticas Comercial	Planificación Comercial

Area de aplicación:			
Direcciones	Superintedencias	Jefaturas	Personal de Apoyo
Planificación Comercial	Planificación Comercial	Estadísticas Estudios Facturación Recaudación Pérdidas de Energía	Secretarias Oficinistas Supervisores

MEJORADO

Resumen del Procedimiento:	
Unidad Solicitante: Sup. Control y Estadísticas	
1 Jefe de Estadística, comunica a S. C. y E. la falta de información	15 minutos
2 S. C. y E. dispone a la secretaria redactar y elaborar memo al Coordinador de la D.C.	15 minutos
3 La secretaria de la S. C. y E. redacta y elabora el memo	15 minutos
4 La secretaria de S. C. y E. recoge firma, fecha, numera y saca copias necesarias del memo	15 minutos
5 La secretaria entrega a la Coordinadora de D.C. memo solicitando la información	1 hora
6 La secretaria de la S. C. y E. Reparte copias, registra en el control de información solicitada y no recibida.	30 minutos
7 La secretaria de la S. C. y E. entrega a la secretaria de la D.P. copia del memo.	15 minutos
8 Secretaria de S. C. y E. archiva memo.	2 horas

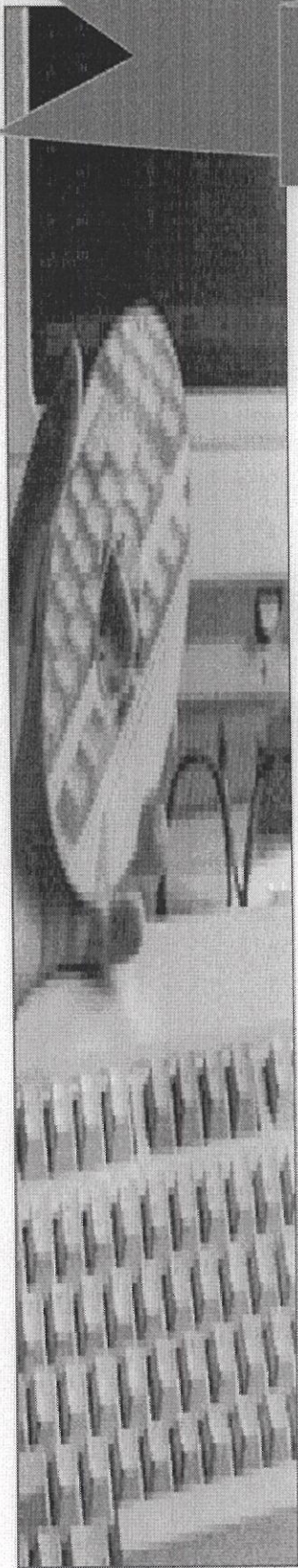


Unidad Proveedora: Dirección Comercial	
9 La Coordinadora del Director Comercial recibe la comunicación del Coordinador de Planificación. (se repite el punto 5)	
10 La Coordinadora informa al Director Comercial sobre pedido.	2 horas
11 D.C. revisa y sumilla comunicación recibida designando al área correspondiente, de acuerdo a la información solicitada.	4 horas
12 La secretaria del D.C. saca copias necesarias de la comunicación sumillada.	2 horas
13 La secretaria del D.C. entrega a la secretaria del área correspondiente copia de la comunicación sumillada por el Director Comercial	2 hora
14 La secretaria del área ingresa a la papelería de entrada del jefe inmediato. (Superintendente).	2 horas
15 El superintendente sumilla la comunicación disponiendo a una persona del área que prepare la información solicitada.	4 horas
16 La persona designada prepara la información, y le entrega al superintendente.	8 16 horas
17 El superintendente dispone a la secretaria que elabore un memo a D.C. con copia a Coordinadora para remitir la información.	4 horas
18 La secretaria elabora el memo, recoge las firma, numera, fecha y saca copias necesarias del memo y adjunta información.	2 hora
19 La secretaria del área da al mensajero la comunicación para que lo entregue a la secretaria de la D.C. y la Coordinadora.	1 hora
20 La secretaria de D.C. recibe el memo con la información adjunta y la ingresa en la papelería de la D.C.	2 horas
21 D.C. Entrega información a Coordinadora con su visto bueno para que la remita a la D.P.	4 horas
22 La Coordinadora de la D.C. dispone al mensajero que entregue la comunicación al Coordinador de la D.P.	1 hora
23 El Coordinador de la D.P. revisa la información	30 minutos
Si la información no está completa:	
24 El Coordinador (J. E.) informa a Superintendente.	15 minutos
25 S.C. y E. dispone a secretaria redacte y elabore un memo a Coordinadora de la D.C. indicando la novedad presentada.	15 minutos
26 Se repite desde el punto 3.	

Si la información está completa:	
27 La secretaria registra en el control de información lo recibido	10 minutos
28 J.E. ingresa la información si le corresponde a él, o	16 horas
29 J.E. dispone a secretaria el ingreso de la información.	15 minutos
30 La secretaria ingresa información en la computadora	8 horas
31 La secretaria procesa la información recibida	4 horas
32 La secretaria elabora los diferentes reportes estadísticos	4 horas
33 S.C. y E. revisa reportes estadísticos	2
34 S.C. y E. emite informe de análisis sobre los reportes.	2 4 horas
35 S.C. y E. dispone a la secretaria elaborar memo al D.P., adjuntando reportes estadísticos y de gestión	30 minutos
36 La secretaria archiva la información.	2 horas
Si la información es al interior de la empresa:	
37 S.C. y E. dispone a secretaria redactar y elaborar memo a la firma de Director de Planificación para difundir información a los Directivos y a la Gerencia de la empresa.	30 minutos
38 La secretaria recoge visto bueno del S. C. y E. en el memo para la firma de Director de Planificación.	30 minutos
39 La secretaria de S. C. y E. numera, fecha y saca copias	15 minutos
40 La secretaria de S. C. Y E. Ingresa a la papelera de D.P. los dos memos	15 minutos
41 Director de Planificación firma oficio y devuelve a secretaria del D.P. para su trámite.	4 8 horas
42 La secretaria D.P. numera, fecha y saca copia necesarias.	2 hora
43 La secretaria D.P. solicita al mensajero repartir correspondencia.	1 hora
Si la información es exterior de la empresa:	
44 La secretaria de S.C. y E. Prepara oficio a la firma del D.P. y adjunta información para el organismo solicitante.	30 minutos
45 La secretaria de la S.C y E. Ingresa a la papelera de D.P. la comunicación para su firma	15 minutos
46 Director de Planificación firma oficio y devuelve a secretaria del D.P. para su trámite.	4 8 horas
47 La secretaria D.P. numera, fecha y saca copia necesarias.	2 hora
48 La secretaria envía por fax el oficio con la información a la institución requerida.	1 horas
49 La secretaria solicita al mensajero enviar por "Urgentito" la correspondencia al organismo solicitante.	4 horas
50 La secretaria de la D.P. entrega copia a secretaria S.C. y E.	1 horas
51 La secretaria de la S.C.yE. archiva los documentos.	2 horas
TOTAL DE HORAS	111
D.P. Dirección de Planificación S.C.yE Superintendencia de Control y Estadísticas J.E. Jefatura de Estadísticas D.C. Dirección Comercial * se considera 8 horas laborables	

HERRAMIENTA PARA LA
GESTION EMPRESARIAL
DE EMELGUR S.A.

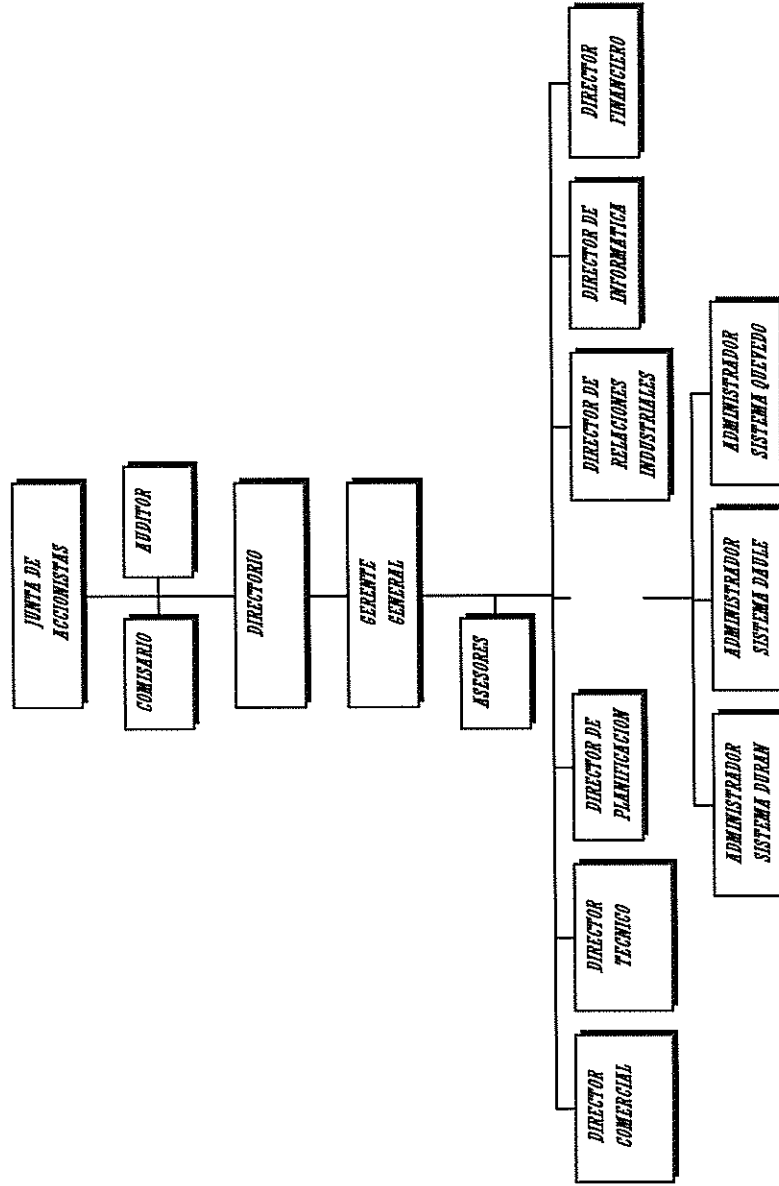
ANEXOS



ESPOL
1958

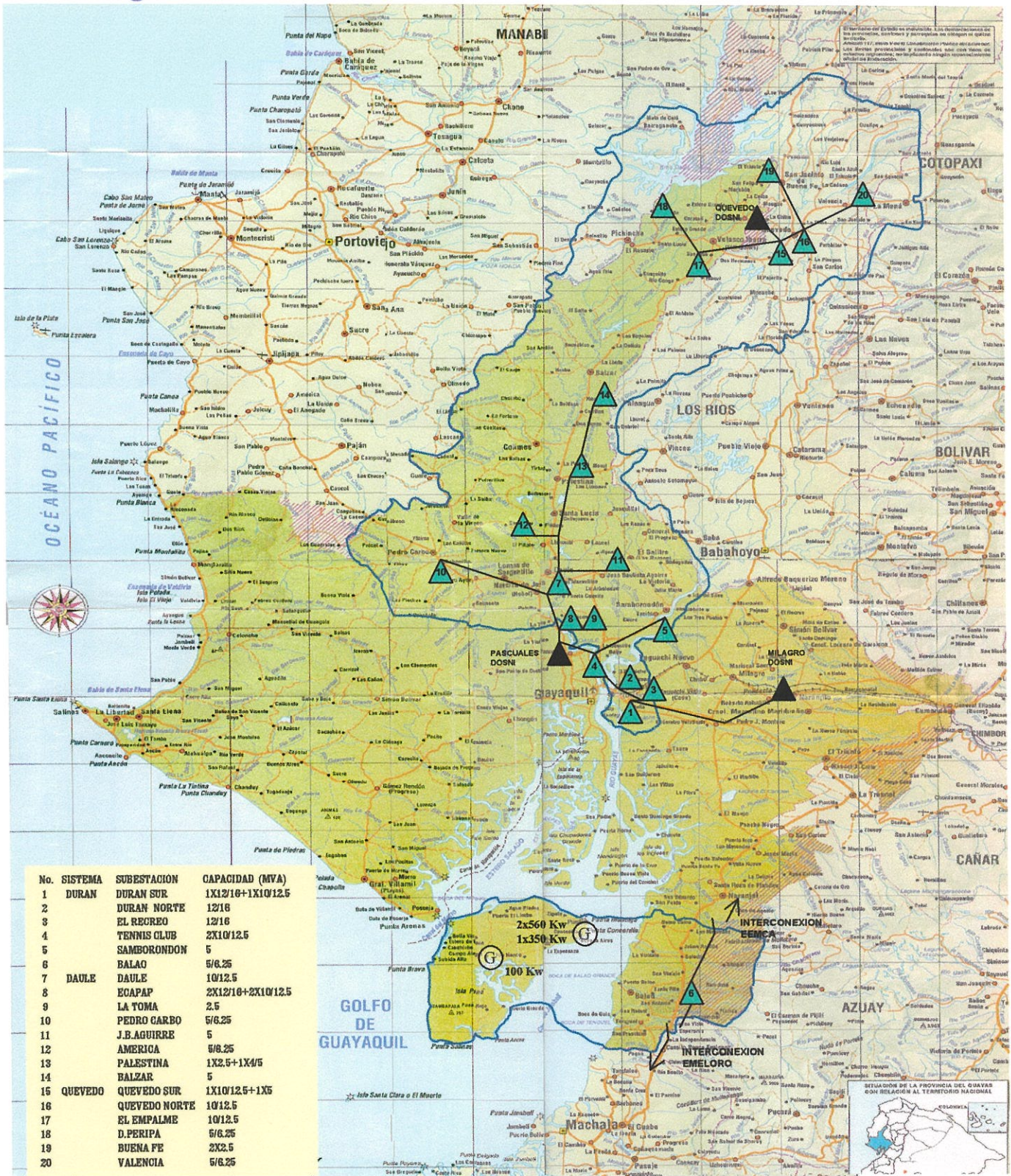
ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑAS

ORGANIGRAMA DE EMELGUR S.A. 1998

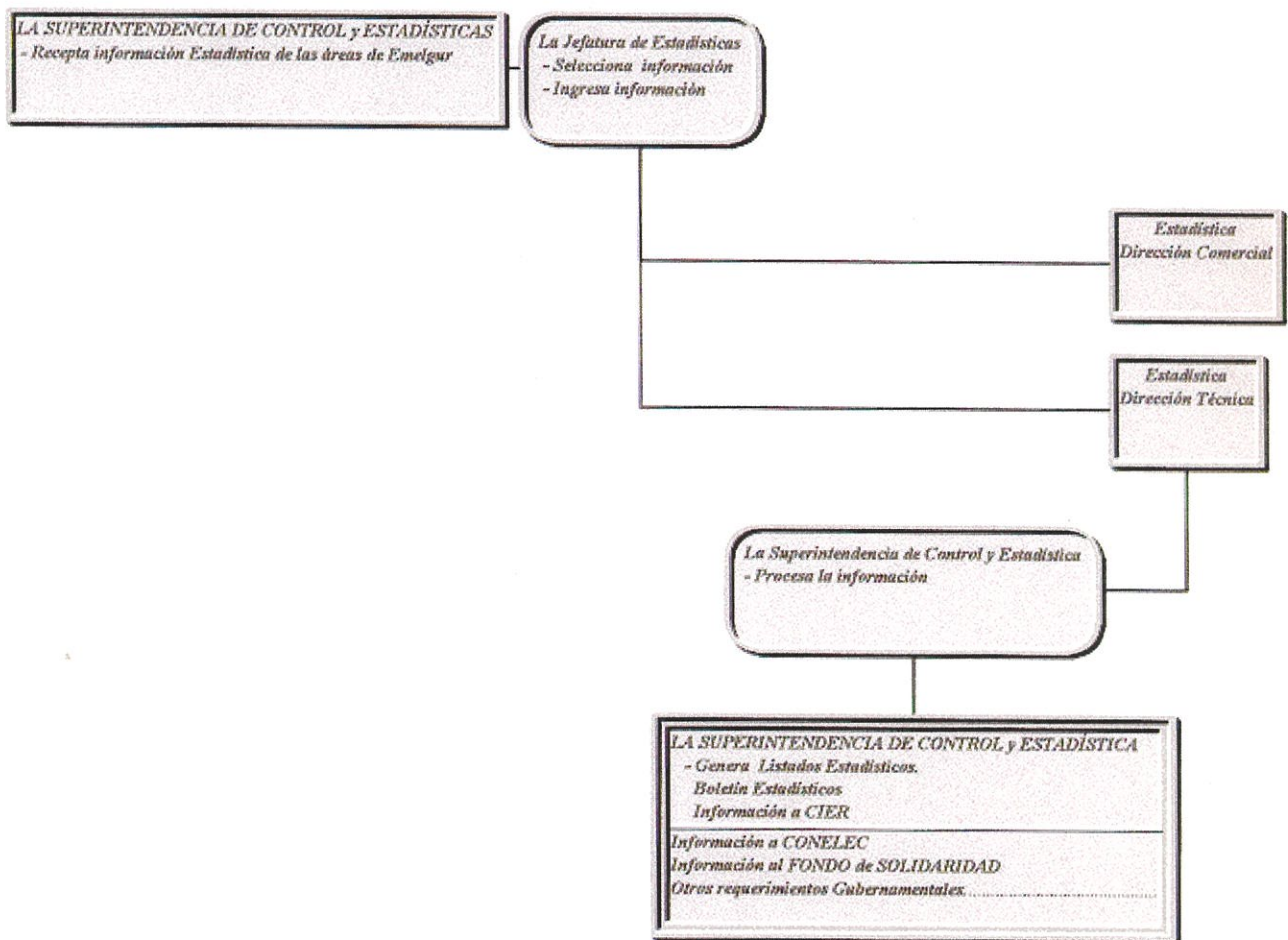




AREA DE SERVICIO DE EMELGUR



Flujograma de Información de la Superintendencia de Control y Estadística

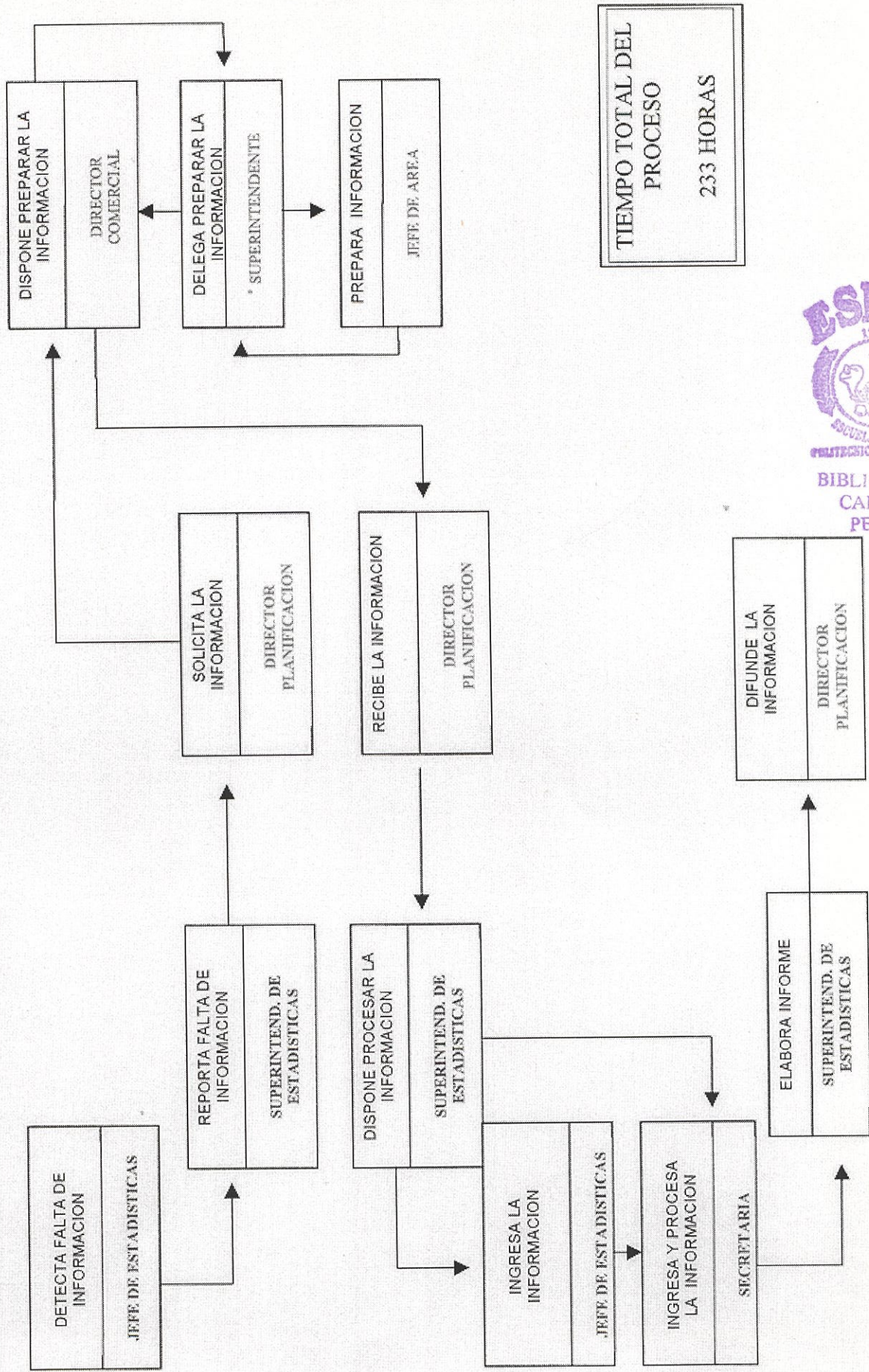


ACTUAL

DIRECCION DE PLANIFICACION

SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y ESTADISTICAS

DIRECTOR COMERCIAL



TIEMPO TOTAL DEL PROCESO
233 HORAS

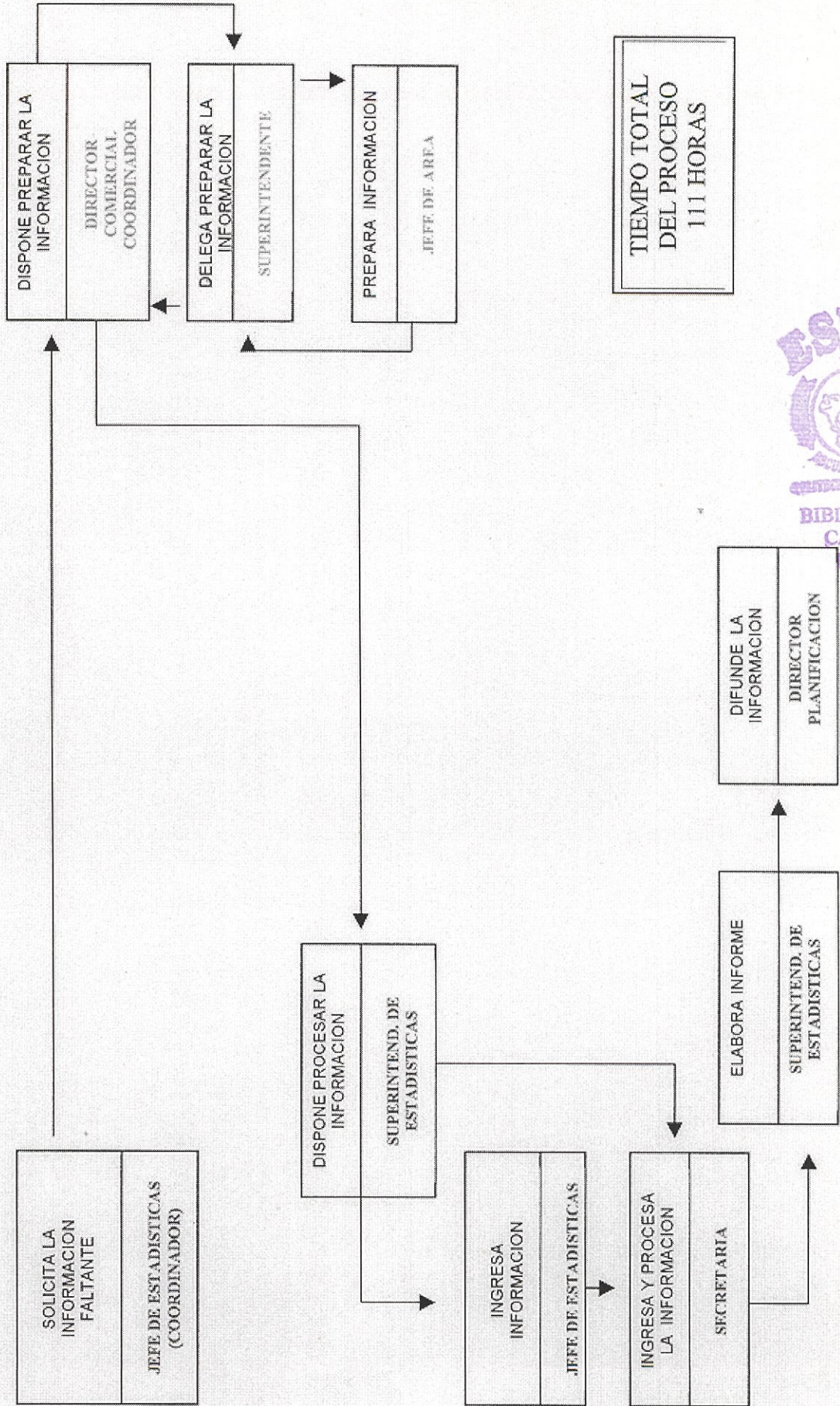


MEJORADO

SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y ESTADISTICAS

DIRECCION DE PLANIFICACION

DIRECTOR COMERCIAL



TIEMPO TOTAL DEL PROCESO 111 HORAS



FOLLETO DE EMELGUR S.A.

Presentación

Emelgur S.A. es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de maquinaria agrícola, en particular tractores y cosechadoras. Nuestra misión es proporcionar soluciones eficientes y duraderas para el sector agrícola, mejorando la productividad y reduciendo los costos de operación.

Nuestros productos están diseñados para operar en condiciones de trabajo exigentes, garantizando un alto rendimiento y una larga vida útil. Contamos con un equipo técnico altamente capacitado para brindar el mejor servicio al cliente, desde la venta hasta el mantenimiento post-venta.

Características de nuestros productos:

- Alta potencia y torque para enfrentar terrenos difíciles.
- Consumo optimizado de combustible para reducir costos.
- Manejo cómodo y seguro para el operador.
- Amplia gama de implementos intercambiables.
- Robustez y resistencia a la corrosión.
- Facilidad de mantenimiento y reparación.

Modelos disponibles:

Modelo	Potencia (CV)	Velocidad (km/h)	Consumo (l/h)
EM-100	100	25	25
EM-120	120	30	30
EM-150	150	35	35
EM-200	200	40	40

Beneficios de Emelgur:

- Calidad y confiabilidad comprobada.
- Garantía extendida y servicio técnico especializado.
- Redes de distribuidores en todo el país.
- Financiamiento flexible para facilitar la compra.
- Programas de capacitación para operadores y técnicos.

Información de contacto:

Emelgur S.A. - Calle Principal 123, Ciudad de México, México.
 Teléfono: +52 (55) 1234 5678 | Fax: +52 (55) 8765 4321
 Correo electrónico: ventas@emelgur.com.mx

Diagramas de componentes:

Este diagrama muestra la configuración de los componentes principales de un tractor, incluyendo el motor, la transmisión, el eje de salida y los ejes de las ruedas. Las partes están etiquetadas con números para facilitar la identificación y el mantenimiento.

Tabla de especificaciones técnicas:

Parámetro	Valor
Potencia nominal	100 CV
Velocidad máxima	25 km/h
Consumo específico	25 l/h
Capacidad de combustible	40 l
Altura libre	1.8 m
Peso total	1500 kg

Diagrama de flujo de producción:

Este diagrama de flujo detalla el proceso de fabricación, desde la recepción de la materia prima hasta el ensamblaje final y el control de calidad. Incluye etapas como el mecanizado de piezas, el montaje de subconjuntos y el ensamblaje final del tractor.

Diagrama de distribución:

Este diagrama muestra la estructura de distribución de Emelgur, con oficinas centrales y una red de distribuidores en varias ciudades clave del país, asegurando una rápida entrega de productos a los clientes.

Diagrama de mantenimiento:

Este diagrama proporciona información crucial sobre el mantenimiento preventivo, indicando los puntos de lubricación, los niveles de aceite y los intervalos de mantenimiento recomendados para garantizar el óptimo funcionamiento del tractor.

SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL DE EMELGUR S.A.

GUIA DEL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

CONTENIDO DE LA BASE DE DATOS	PAG.
•Introduccion	49-51
•Tablas	52-62
•Relaciones	63
•Consultas	64
•Formularios	65
•Informes	66
•Anexos	67-81

- ◆ Bosquejo de tablas, consultas, formularios e informes.
- ◆ Formulario Menú Principal.
- ◆ Formularios generados.
- ◆ Formulario Sub facturacion.
- ◆ Informe de Facturacion.
- ◆ Informe de Energía Disponible.
- ◆ Informe de Facturación de ECAPAG.



DIRECCION DE PLANIFICACION
SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y ESTADISTICAS

BASE DE DATOS EN ACCES
MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE LA INFORMACIÓN
ESTADÍSTICA COMERCIAL



BIENVENIDO A LA BASE DE DATOS: "MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE LA INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL DE EMELGUR S.A."

EL PRESENTE MANUAL LE PERMITIRÁ PONER MANOS A LA OBRA RAPIDAMENTE. AQUÍ APRENDERÁ COMO REALIZAR LAS TAREAS MAS COMUNES, ENCONTRARÁ SUGERENCIAS SOBRE EL INGRESO, PROCESO Y OBTENCION DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN UN MINIMO DE TIEMPO Y CON UNA EXCELENTE PRESENTACIÓN.

AQUÍ VERÁ PASO A PASO EN DETALLE COMO FUE LA ELABORACIÓN DE ESTA BASE DE DATOS, LO QUE AYUDARÁ EN OBTENER INFORMACIÓN VERAZ Y RÁPIDA Y GUIARÁ AL LECTOR EN LA COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE DE LA MISMA.

ALEXANDRA VELEZ FACHELL

BASE DE DATOS EN ACCES PARA EMITIR INFORMACION ESTADISTICA COMERCIAL

INTRODUCCION.-

Una base de datos es un conjunto de datos relacionados con un tema o propósito determinado. Una base de datos contiene: Tablas, Consultas e Indices, Formularios, Relaciones entre tablas, Criterios de Validación de campos y tablas, Vinculaciones con fuentes de datos externas y por último de informes.

Una base de datos debe cumplir con las siguientes características:

- ↻ Integración
- ↻ Relación de archivos separados
- ↻ Poca redundancia de datos

Contenido de una Base de Datos:

Una base de datos puede obtener y almacenar datos de diferentes extractos y niveles de complejidad.

Ventajas de una Base de Datos.-

- ↻ Eficiencia de la Información
- ↻ Reducción de la memoria para los archivos
- ↻ Datos lógicamente relacionados
- ↻ Actualización y procesamiento integrados y simultaneos
- ↻ Reducción de incoherencia y errores.

BASE DE DATOS.-

El recopilar datos, ingresarlos y procesarlos en forma manual en hoja Excel conlleva trámites burócratas y plazos largo de entrega de los resultados. Proponiendo un cambio de Procedimientos y Políticas existentes y contando con una Base de Datos dentro de la Superintendencia de Control y Estadísticas el tiempo de proceso de la información se reducirá en un 30%.

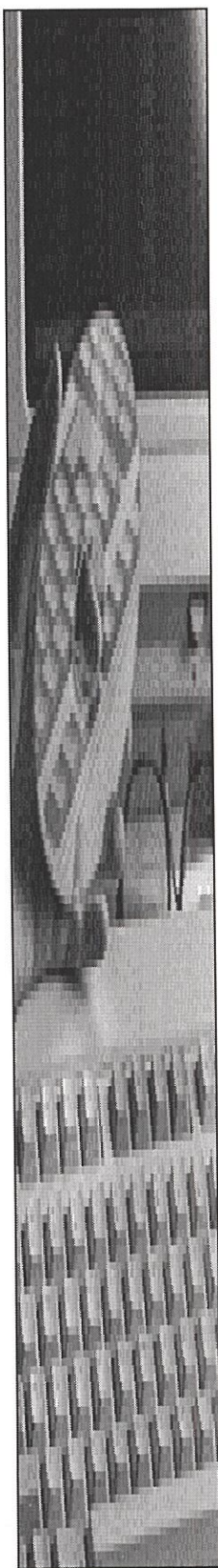
La Herramienta para la Gestión Empresarial en la parte correspondiente al Subsistema “Mejoramiento en el proceso de la información estadística comercial”, que es el tema que se está tratando en este Proyecto, servirá para mejorar **TIEMPO y CALIDAD** en la obtención y proceso de la información proporcionada por la Dirección Comercial.

La presente base de datos solucionara parte del problema presentado, y está desarrollada para emitir informes estadísticos a través de la Superintendencia de Control y Estadísticas y los mismos sean difundidos por la Dirección de Planificación.

Esta base de datos estará compuesta por CINCO (5) tablas, las mismas que han sido generadas en su mayoría con la información de los listados de Facturación de EMELGUR S.A.

Microsoft Access presenta la ventana “TABLAS” en el modo “VISTA DISEÑO”, damos clip en aceptar, luego la siguiente ventana nos solicita los nombres de los campos que vamos a utilizar, asignándole a cada uno de los campos su tipo de datos y si deseamos su descripción.





TABLAS

TABLAS

DEFINICION.- Es un conjunto de datos obtenidos de un tema específico. Se organizan en columnas (denominadas campos) y en filas (denominadas registros). En las tablas vamos a ingresar y guardar todos los datos necesarios y requeridos.

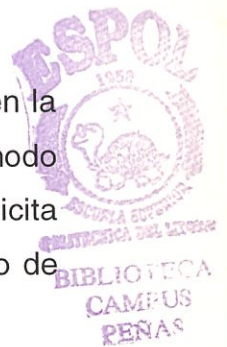
Se crearan las tablas que sean necesarias de acuerdo con el requerimiento del Proyecto, una por cada tema de esa manera evitamos la duplicación de datos y las hacemos más eficientes en su cometido de ingresar, editar o corregir información.

En el Subsistema de “Proceso de información estadística comercial” se han creado 5 tablas, asignándoles un código clave a cada una de ellas permitiendo de esa manera poder relacionarlas entre sí. Un código de clave o clave principal es aquel campo que sirve para identificar de forma única cada registro en la tabla. Sé representada por un signo de llave.

Microsoft Access al abrir una base de datos nos presenta una ventana y en la primera pestaña las “TABLAS”. Abrimos una nueva tabla utilizando el modo “VISTA DISEÑO”, damos click en aceptar, luego la siguiente ventana nos solicita los nombres de los campos que vamos a utilizar, asignándole a cada uno de los campos su tipo de datos y si deseamos su descripción.

FACTURACION.- Es la tabla principal del proyecto, ya que contiene casi todos los datos necesarios para nuestras consultas, en ella se va a reflejar el número de clientes con que cuenta EMELGUR, cuánta energía ha vendido en Kilovatios Hora (KWH) , el importe por dicha venta en miles de sucres, etc. Adicionalmente servirá para relacionarla con la tabla de energía disponible y poder deducir las pérdidas de energía en que incurre EMELGUR.

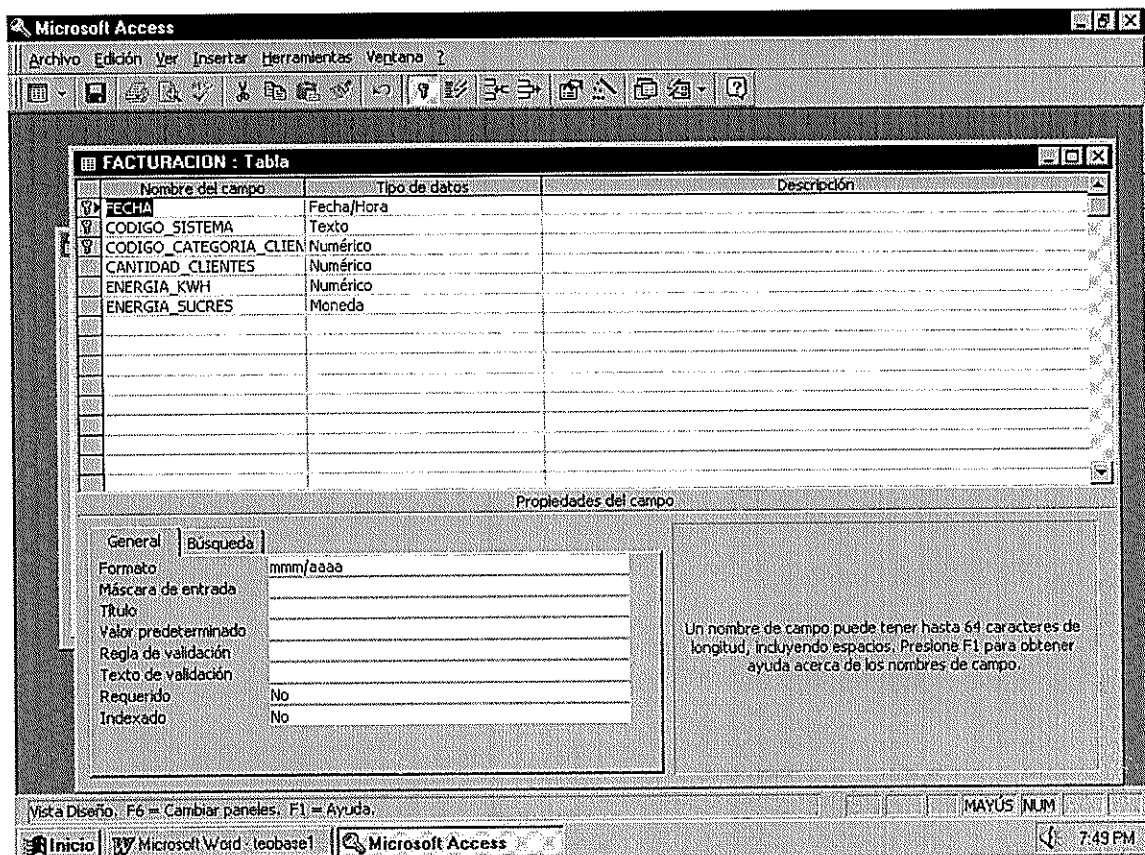
La tabla de Facturación contiene a las tablas: “Sistemas” y “Clientes” con las cuales va a relacionarse por medio de sus códigos.



Nuestra tabla principal llamada "FACTURACION", consta de seis campos:

1. **Fecha:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora, con un tamaño de fecha mediana, y le vamos a poner la opción de Requerido.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 5 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido.
3. **Código de Cliente:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo entero y la opción de Requerido.
4. **Cantidad de Clientes:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo entero largo.
5. **Cantidad de Energía en KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo entero largo, con formato estándar y con la opción de requerido.
6. **Cantidad de Energía en sucres:** Su tipo de datos va a ser moneda, con un tamaño de campo en sucres.

Es necesario para poder identificar de forma única cada registro en una tabla poner una clave principal que está representada por una llave.



En la tabla "FACTURACION", vamos a ingresar los siguientes datos en cada uno de sus seis campos:

1. **Fecha:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora. En este campo vamos a ingresar el mes y el año en el cual EMELGUR vendió la energía.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto. Este dato lo vamos a importar de la tabla "Sistemas de Emelgur". Quedará de la siguiente manera: "DUR, DAU, QUE, GUA".
3. **Código de Cliente:** Su tipo de datos va a ser numérico. Este dato lo vamos a importar de la tabla "Categorías de Clientes".
4. **Cantidad de Clientes:** Su tipo de datos va a ser numérico. En este campo vamos a ingresar el número de clientes que contiene la facturación de EMELGUR mes a mes por cada año.
5. **Cantidad de Energía en KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico. En este campo vamos a ingresar la venta de la energía en kilovatios-hora (KWH) mes a mes por cada año. Es decir vamos a ingresar la energía que facturó EMELGUR a sus clientes en KWH.
6. **Cantidad de Energía en sucres:** Su tipo de datos va a ser moneda. En este campo vamos a ingresar los sucres por la venta de la energía mes a mes por año. En este campo vamos a ingresar el importe por la venta de energía que facturó EMELGUR a sus clientes en sucres.

La clave principal en esta tabla esta definida por tres campos: "Fecha", "Código de Sistema" y "Código de Cliente".

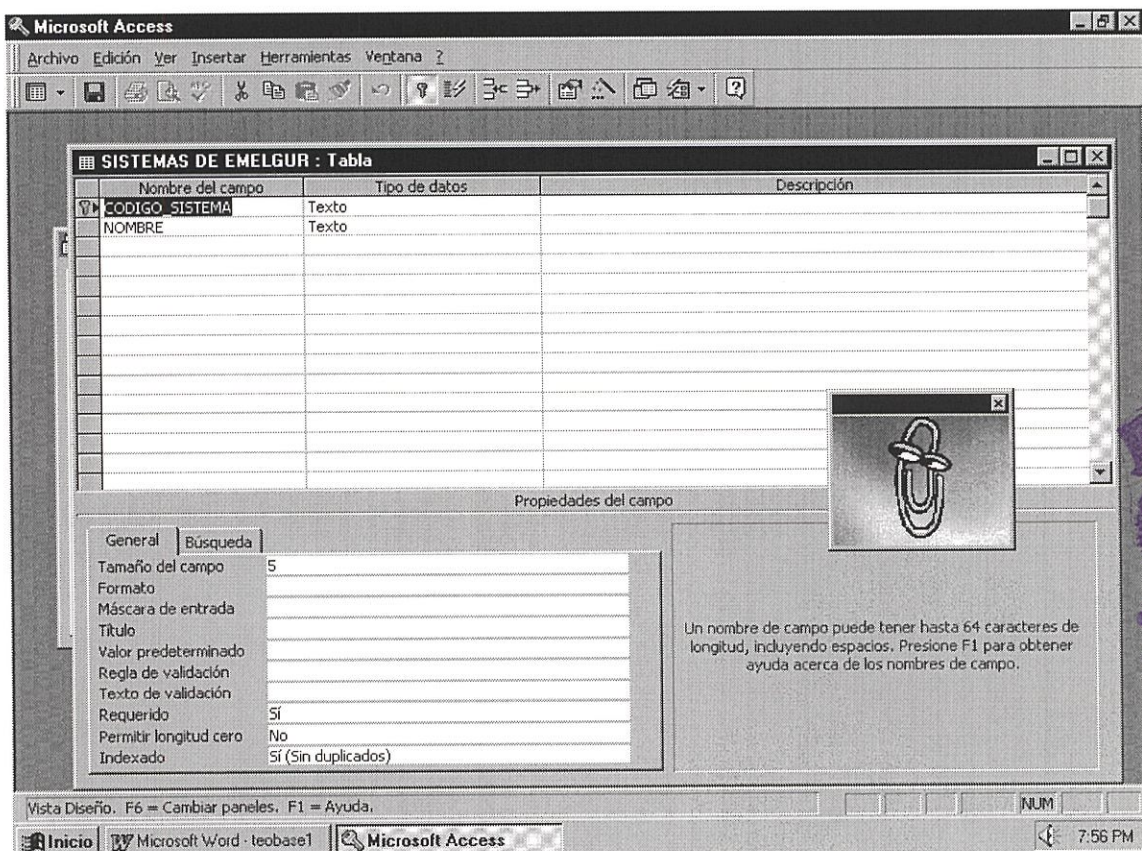
FECHA	CODIGO	CODIGO_CATEG	CANTIDAD_CLIENTES	ENERGIA_KWH	ENERGIA_SUCRES
Ene/1996	DAU	10	33,004.00	2,703,582	S/142,914
Ene/1996	DAU	20	1,928.00	342,930	S/54,434
Ene/1996	DAU	30	177.00	800,074	S/158,543
Ene/1996	DAU	40	179.00	554,363	S/113,387
Ene/1996	DAU	50	3.00	156,855	S/14,326
Ene/1996	DAU	60	10.00	744,348	S/96,765
Ene/1996	DAU	70	21.00	15,928	S/3,215
Ene/1996	DAU	80	102.00	86,479	S/16,670
Ene/1996	DAU	90	9.00	4,483	S/808
Ene/1996	DAU	120	1.00	10,772,220	S/1,256,552
Feb/1996	DAU	10	33,179.00	2,753,602	S/145,533
Feb/1996	DAU	20	1,943.00	377,883	S/63,673
Feb/1996	DAU	30	179.00	895,281	S/172,289
Feb/1996	DAU	40	180.00	303,577	S/81,142
Feb/1996	DAU	50	3.00	141,329	S/12,991
Feb/1996	DAU	60	10.00	747,704	S/97,202
Feb/1996	DAU	70	21.00	11,328	S/2,282
Feb/1996	DAU	80	102.00	87,527	S/16,954
Feb/1996	DAU	90	9.00	6,011	S/1,059
Feb/1996	DAU	120	1.00	10,655,400	S/1,239,495
Mar/1996	DAU	10	33,290.00	2,797,731	S/149,279
Mar/1996	DAU	20	1,950.00	358,904	S/57,391



La segunda tabla se va a llamar "SISTEMAS DE EMELGUR", en esta tabla vamos a ingresar dos campos:

1. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 5 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido. En este campo vamos a asignarle un código de referencia a cada uno de los sistemas de Emelgur S.A.
2. **Nombre del Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 30 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido. En este campo vamos a dar uno a uno los nombres de los Sistemas que conforman Emelgur S.A.

Es necesario para poder identificar de forma única cada registro en una tabla poner una clave principal que está representada por una llave.

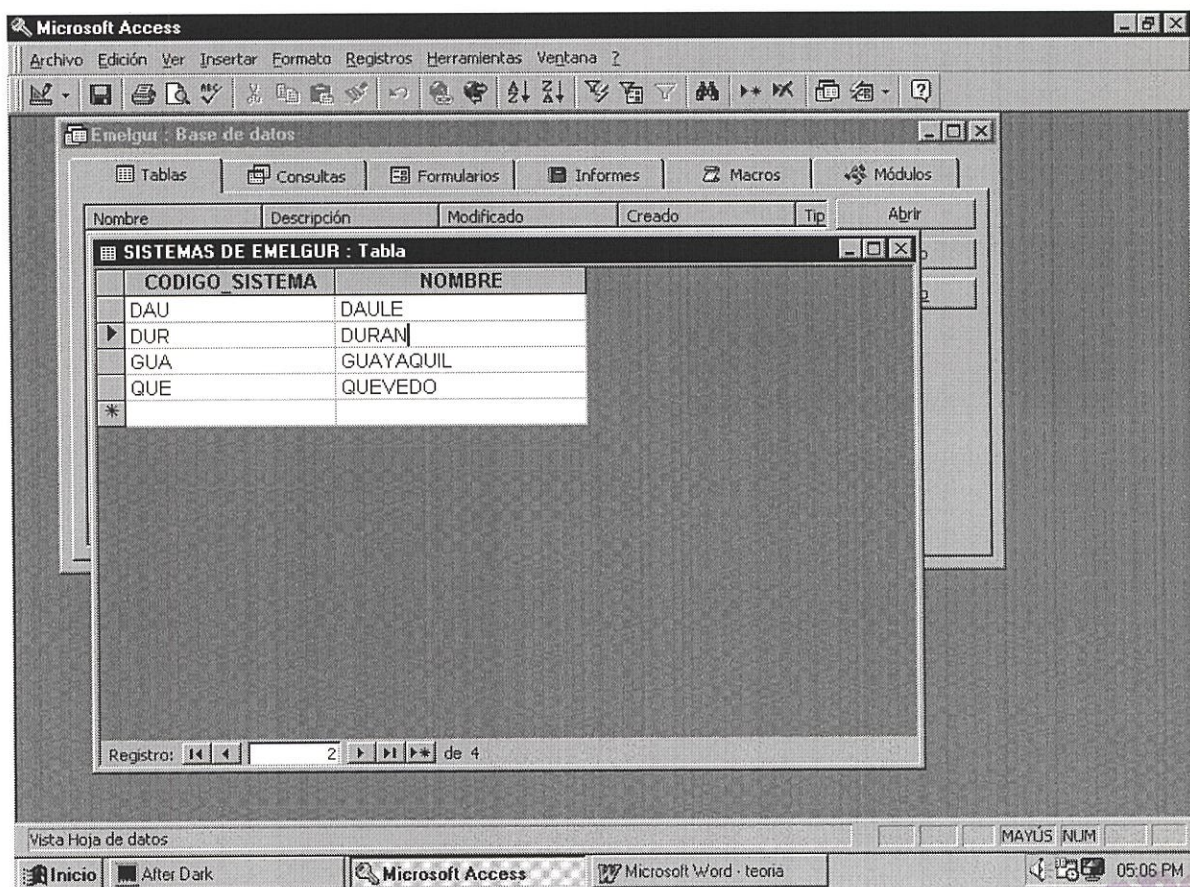


En la tabla "SISTEMAS DE EMELGUR", hemos ingresado en sus dos campos los siguientes datos:

1. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, en este campo vamos a asignar un código con las TRES primeras letras del nombre de cada uno de los sistemas de EMELGUR S.A. Ejemplo "DUR, DAU, QUE, GUA".
2. **Nombre del Sistema:** Su tipo de dato va ha ser texto, se ha ingresado los nombres de Duran, Daule y Quevedo que son los sistemas que conforman EMELGUR. Adicionalmente hemos asignado un código a Guayaquil, ya que la parte Administrativa se encuentra en esta ciudad.

La clave principal en esta tabla está determinada por el "Código de Sistema".

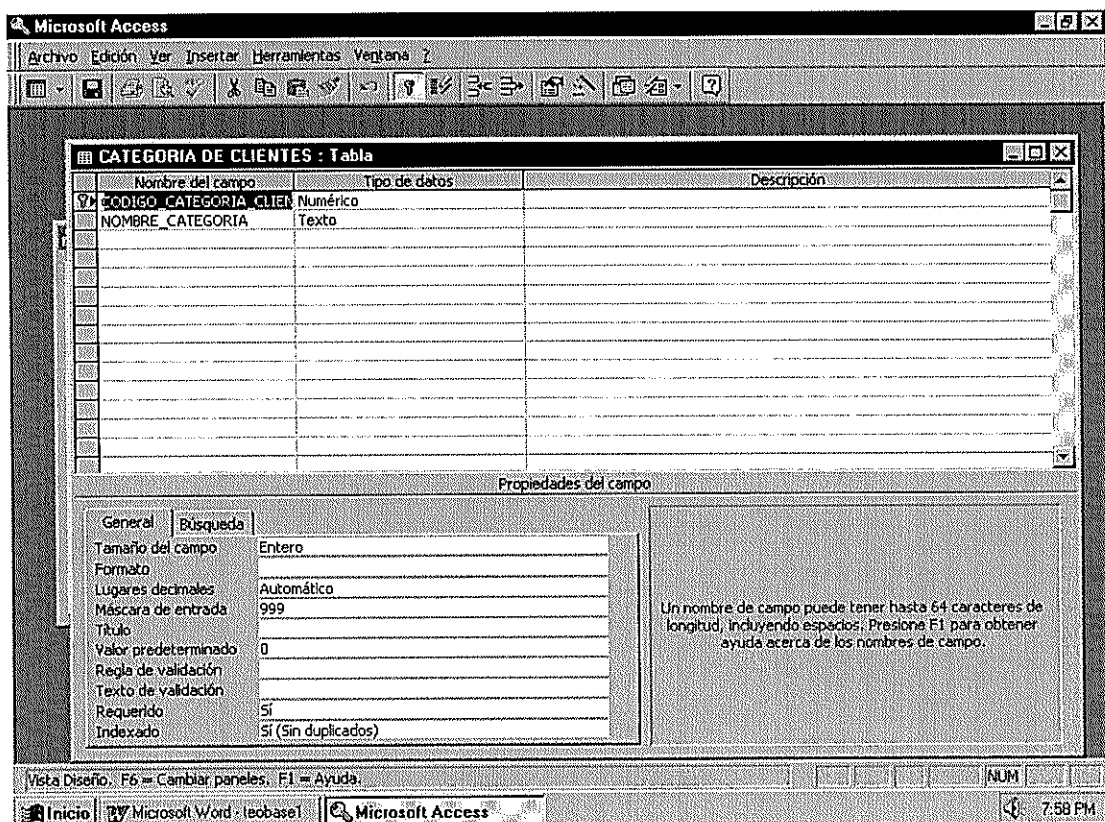
Esta llave va a identificar de forma única este registro.



La tercera tabla se va a llamar "CATEGORIA DE CLIENTES", y vamos a ingresar dos campos:

1. **Código de Categoría de Cliente:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo entero, con una máscara de entrada de solamente tres números "999", y la opción de Requerido. En este campo vamos a asignarle un código de referencia a cada una de las categorías de los clientes de EMELGUR S.A.
2. **Nombre de Categoría de Cliente:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 30 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido. En este campo vamos a dar uno a uno los nombres de las categorías de los clientes que tiene EMELGUR S.A.

Es necesario para poder identificar de forma única cada registro en una tabla poner una clave principal que está representada por una llave.



Vamos a ver en la tercera tabla "CATEGORIA DE CLIENTES", los datos que hemos ingresado en sus dos campos:

1. **Código de Categoría de cliente:** He asignado números de tres dígitos en décimas consecutivas para identificar cada una de las categorías de los clientes de Emelgur. Los códigos han sido puestos a la voluntad del operador. Los códigos van desde el 010 hasta el 120. La máscara de entrada que se le colocó en este campo es para indicar que se debe escribir solamente TRES números.
2. **Nombre de Categoría de cliente:** He ingresado los nombres de las diferentes categorías de los clientes con que cuenta Emelgur: Residencial, Comercial, Industrial, Bombeo de Agua, Venta para Reventa, Alumbrado público, Municipio y Dependencias Municipales, Entidades Oficiales, Autoconsumo, Asistencia Social, Beneficencia Pública, ECAPAG.

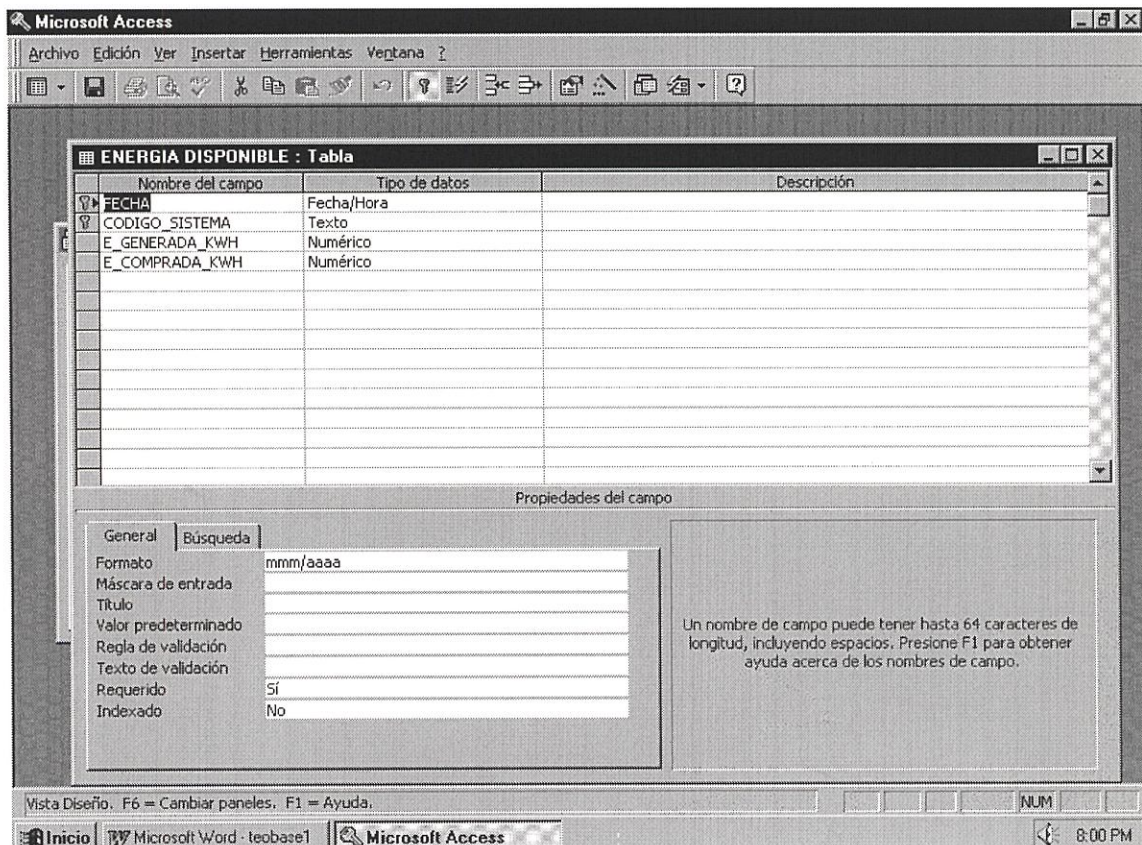
La clave principal en esta tabla está determinada por el "Código del Cliente". Esta llave va a identificar de forma única este registro.

CODIGO CATEGORIA	NOMBRE CATEGORIA
10	RESIDENCIAL
20	COMERCIAL
30	INDUSTRIAL
40	BOMBEO DE AGUA
50	VENTA PARA REVENTA
60	ALUMBRADO PUBLICO
70	MUNICIPIO Y DEP. MUN.
80	ENTIDADES OFICIALES
90	AUTOCONSUMO
100	ASISTENCIA SOCIAL
110	BENEFICENCIA PUBLICA
120	ECAPAG
0	

La cuarta tabla se va a llamar "ENERGIA DISPONIBLE", en esta tabla vamos a ingresar cuatro campos:

1. **Fecha:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora, con un tamaño de fecha mediana, y le vamos a poner la opción de Requerido.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 5 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido.
3. **Energía Comprada KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo doble, formato estándar.
4. **Energía Generada KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo doble, formato estándar.

Es necesario para poder identificar de forma única cada registro en una tabla poner una clave principal que está representada por una llave.



La tabla "ENERGIA DISPONIBLE", contiene dos rubros que son: la energía comprada y energía generada. La suma de estos dos campos nos da como resultado la energía disponible de EMELGUR. Esta tabla consta de cuatro campos que tienen los siguientes datos:

1. **Fecha:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora. En este campo vamos a ingresar el mes y el año en el cual EMELGUR compró o generó energía.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto. Este dato lo vamos a importar de la tabla "Sistemas de EMELGUR". Debe quedar de la siguiente manera: "DUR, DAU, QUE, GUA".
3. **Energía Comprada KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico. Aquí vamos a ingresar la cantidad de energía en KWH que EMELGUR compra mes a mes de cada año.
4. **Energía Generada KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico. Aquí vamos a ingresar la cantidad de energía en KWH que EMELGUR genera en las Centrales Puná y Campo Alegre, mes a mes de cada año.

La clave principal en esta tabla está definida por dos campos: "Fecha" y "Código de Sistema".

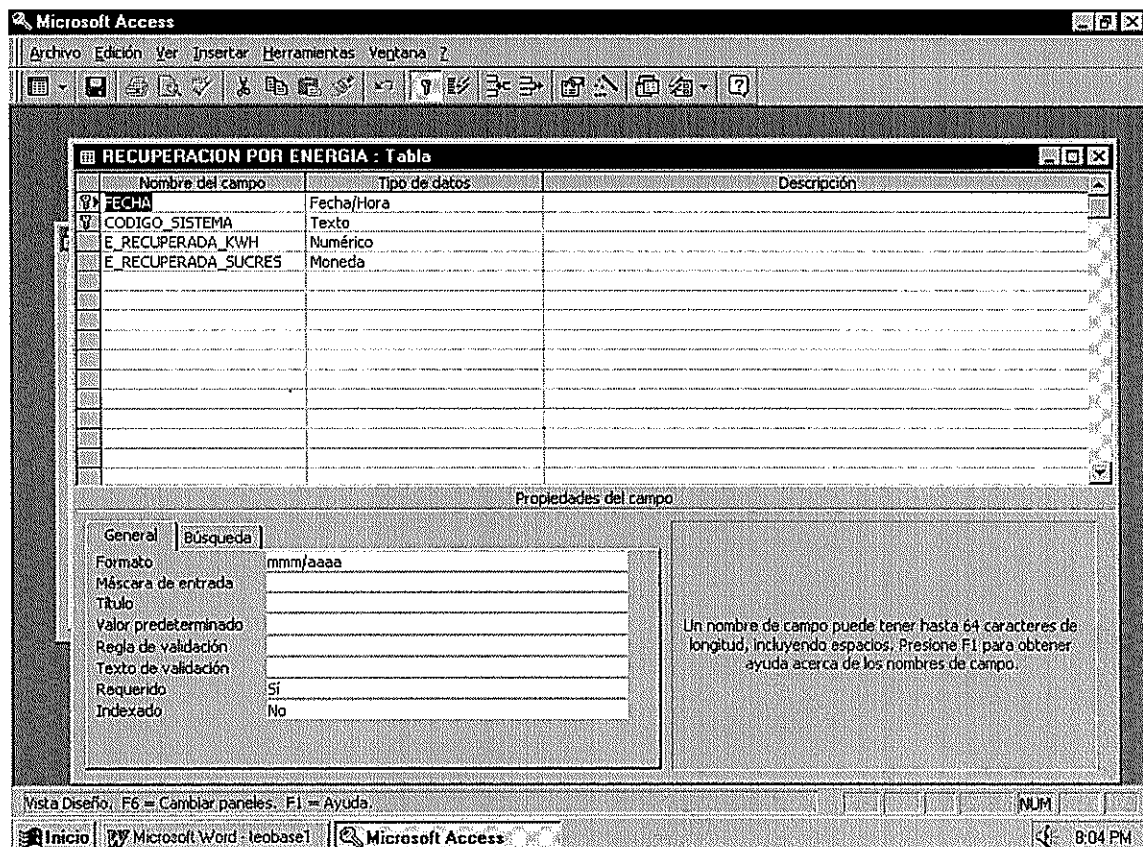
FECHA	CODIGO_SYSTEM	E_GENERADA_KWH	E_COMPRADA_KWH
Sep/1996	dur	0.0	18,181,054.0
Oct/1996	dur	0.0	18,968,055.0
Nov/1996	dur	0.0	17,558,846.0
Dic/1996	dur	0.0	17,329,890.0
Ene/1997	dur	55,520.0	15,590,562.0
Feb/1997	dur	54,608.0	18,551,267.0
Mar/1997	dur	59,400.0	21,753,693.0
Abr/1997	dur	65,152.0	22,713,076.0
May/1997	dur	58,368.0	24,293,937.0
Jun/1997	dur	56,008.0	23,727,290.0
Jul/1997	dur	47,749.0	24,185,366.0
Ago/1997	dur	53,416.0	24,629,066.0
Sep/1997	dur	53,245.0	24,689,830.0
Oct/1997	dur	45,726.0	24,037,959.0
Nov/1997	dur	54,147.0	24,620,601.0
Dic/1997	dur	78,425.0	27,081,202.0
Ene/1998	dur	73,283.0	27,092,880.0
Feb/1998	dur	58,589.0	23,768,653.0
Mar/1998	dur	85,498.0	27,405,299.0
Abr/1998	dur	98,975.0	27,101,310.0
May/1998	dur	87,605.0	27,814,337.0
Jun/1998	dur	69,045.0	26,896,790.0
Jul/1998	dur	61,980.0	26,520,903.0
Ago/1998	dur	66,692.0	25,956,594.0
Sep/1998	dur	72,799.0	25,910,878.0



Nuestra quinta tabla se llama "RECUPERACION POR ENERGIA" y está compuesta por cuatro campos:

1. **Mes/Año:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora, con un formato de fecha mediana, y le vamos a poner la opción de Requerido.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto, con un tamaño de campo de 5 caracteres, y le vamos a poner la opción de Requerido.
3. **Energía Recuperada en KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo doble.
4. **Energía Recuperada en Sucres:** Su tipo de datos va a ser numérico, con un tamaño de campo moneda.

Es necesario para poder identificar de forma única cada registro en una tabla poner una clave principal que está representada por una llave.

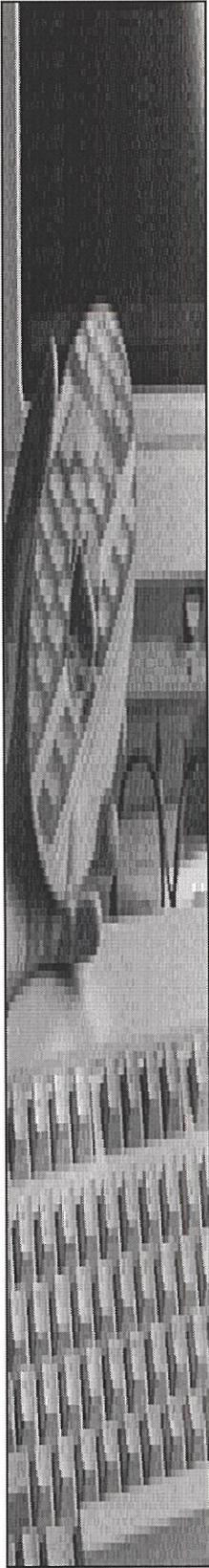


En la tabla "RECUPERACION POR ENERGIA", veremos a continuación la descripción de los datos que se deben ingresar en sus cuatros campos:

1. **Mes/Año:** Su tipo de datos va a ser Fecha/Hora, en este campo vamos a ingresar el mes y el año en el cual EMELGUR recuperó la energía.
2. **Código de Sistema:** Su tipo de datos va a ser Texto. Este código lo tomamos de la tabla "Sistema de Emelgur". Es decir "DUR,DAU, QUE, GUA".
3. **Energía Recuperada en KWH:** Su tipo de datos va a ser numérico. En este campo vamos a ingresar la cantidad de energía en KWH que EMELGUR recuperó, mes a mes por cada año.
4. **Energía Recuperada Sucres:** Su tipo de datos va a ser numérico. En este campo vamos a ingresar los sucres que EMELGUR recuperó por energía, mes a mes por cada año.

La clave principal en esta tabla está definida por dos campos: "Fecha" y "Código de Sistema".

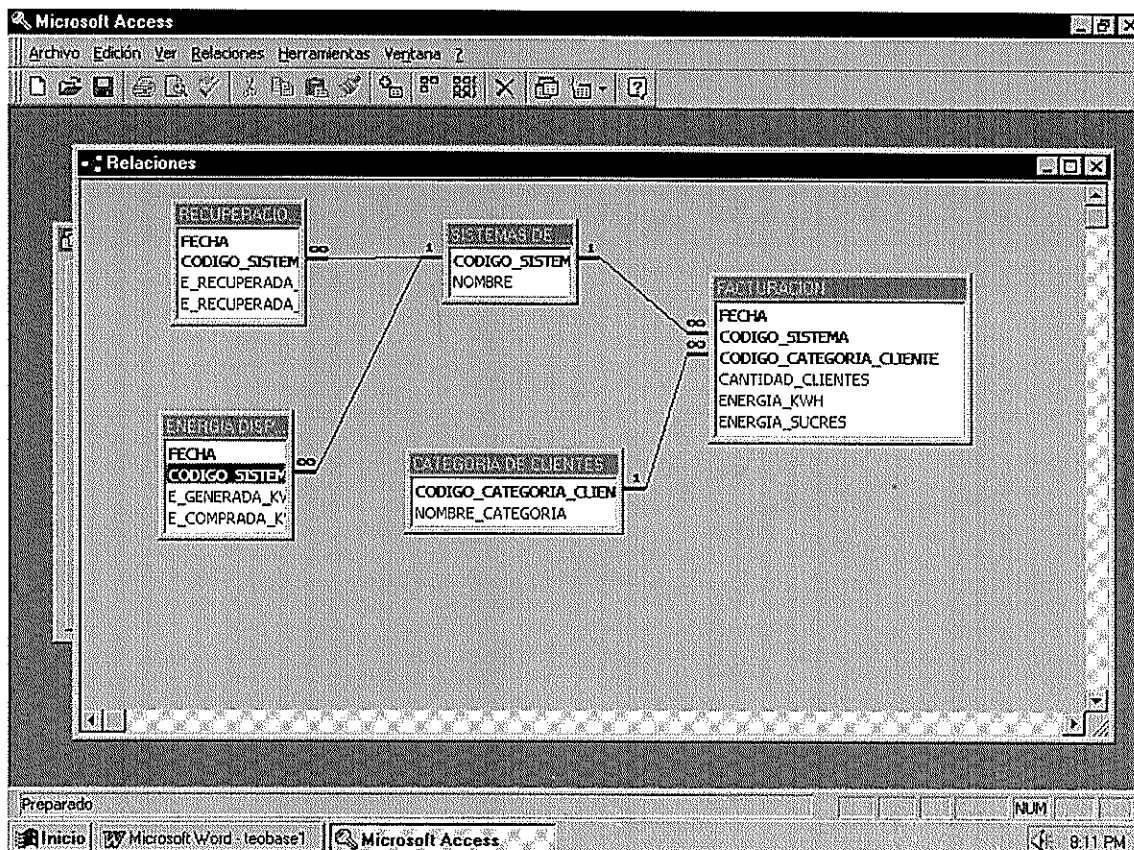
FECHA	CODIGO SISTEMA	E RECUPERADA KWH	E RECUPERADA SUCRES
Ene/1996	dau	127,250.00	S/17,375.94
Feb/1996	DAU	95,087.00	S/13,813.11
Mar/1996	DAU	23,920.00	S/3,117.60
Abr/1996	DAU	42,280.00	S/6,287.04
May/1996	DAU	41,813.00	S/5,010.00
Jun/1996	DAU	79,121.00	S/9,985.52
Jul/1996	DAU	193,788.00	S/18,643.88
Ago/1996	DAU	430,271.00	S/41,422.48
Sep/1996	DAU	51,084.00	S/3,461.35
Oct/1996	DAU	33,463.00	S/5,443.14
Nov/1996	DAU	270,770.00	S/1,472.29
Dic/1996	DAU	247,427.00	S/22,222.22
Ene/1997	dau	14,940.00	S/2,887.20
Feb/1997	dau	69,698.00	S/11,395.17
Mar/1997	dau	61,083.00	S/7,876.34
Abr/1997	dau	47,980.00	S/12,253.63
May/1997	dau	28,080.00	S/6,177.60
Jun/1997	dau	103,802.00	S/27,970.37
Jul/1997	dau	56,507.00	S/15,145.16
Ago/1997	dau	228,838.00	S/53,806.35
Sep/1997	dau	299,871.00	S/77,236.86
Oct/1997	dau	46,100.00	S/8,965.37

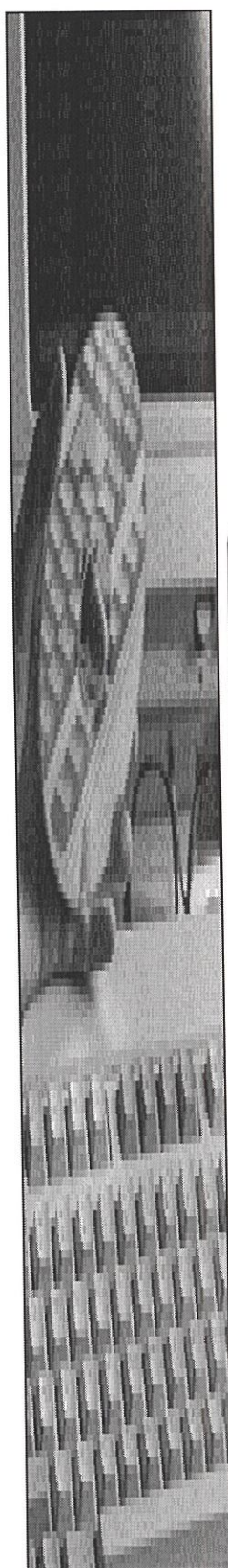


RELACIONES

RELACIONES

Una vez creadas las tablas diferentes para cada tema de la base de datos, necesita una forma de indicarle a Microsoft Access cómo debe volver a combinar esa información. El primer paso de este proceso es definir las relaciones entre las tablas. Una vez realizada esta operación, pueden crearse consultas, formularios e informes para mostrar información de varias tablas a la vez.





CONSULTAS



CONSULTAS

Una vez establecidas las tablas, se las relacionará por medio de la clave principal asignada a cada una de ellas.

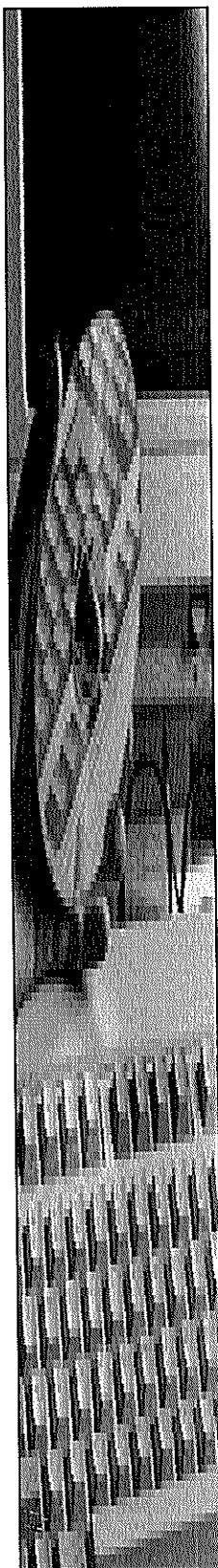
Las consultas reúnen toda la información solicitada de una o más tablas de manera que se las pueda ver o editar por medio de un formulario o si se desea imprimirla a través de un informe.

Por medio de los códigos o claves principales se obtendrá sólo lo que se desea conocer para un fin determinado. Es necesario tener presente que en las consultas no se pueden realizar ningún tipo de modificación a los datos.

En este proyecto se han formulado las siguientes consultas:

- ♣ Consulta de Energía Disponible, anualmente.
- ♣ Consulta Facturación, por períodos.
- ♣ Consulta de Facturación de ECAPAG.
- ♣ Consulta de Facturación mensual por sistema.
- ♣ Consulta de Facturación de energía, por sistema y períodos.
- ♣ Consulta del total de cliente por categoría y sistemas.
- ♣ Consulta facturación recuperación monetaria por mes.
- ♣ Consulta de pérdida de energía por mes y sistema, entre otras.





FORMULARIOS

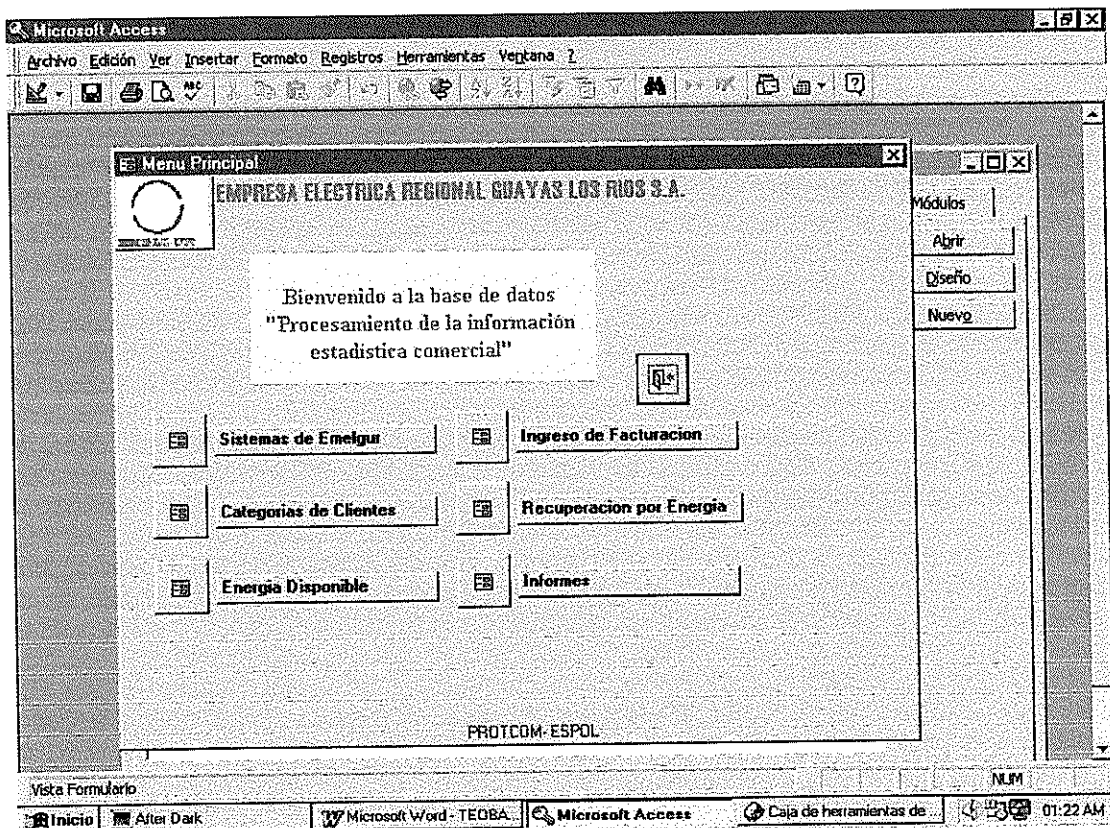
FORMULARIOS

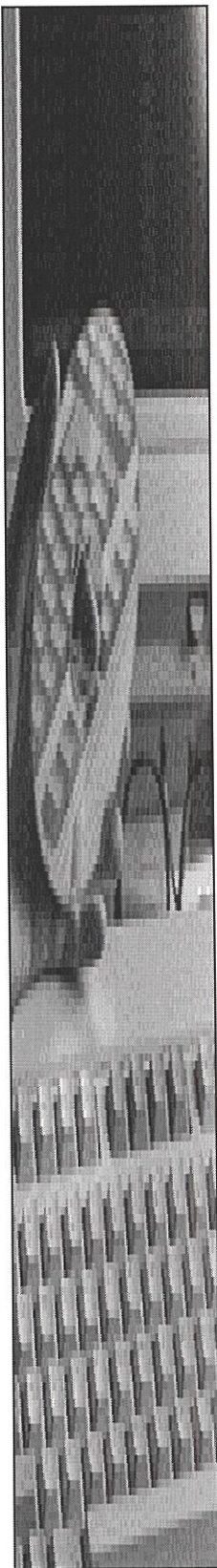
Es una opción para visualizar un diseño final de presentación de las tablas en un formato definido.

Los formularios se crean mediante un "asistente para formulario". También se pueden crear en "Vista Diseño" si el operador desea hacerlo de un modo más personalizado.

En los formularios, además de visualizar datos se puede ingresar nuevos registros sin tener que ir a la tabla. Además se pueden realizar modificaciones y/o correcciones de datos. Es preferible para una mejor utilización de Access ingresar los nuevos registros en el formulario.

Mediante los formularios se ha creado un "MENU PRINCIPAL", en el cual se han colocado botones de comandos de acceso para poder por medio de ellos llamar a cada una de las tablas con sus datos.





INFORMES

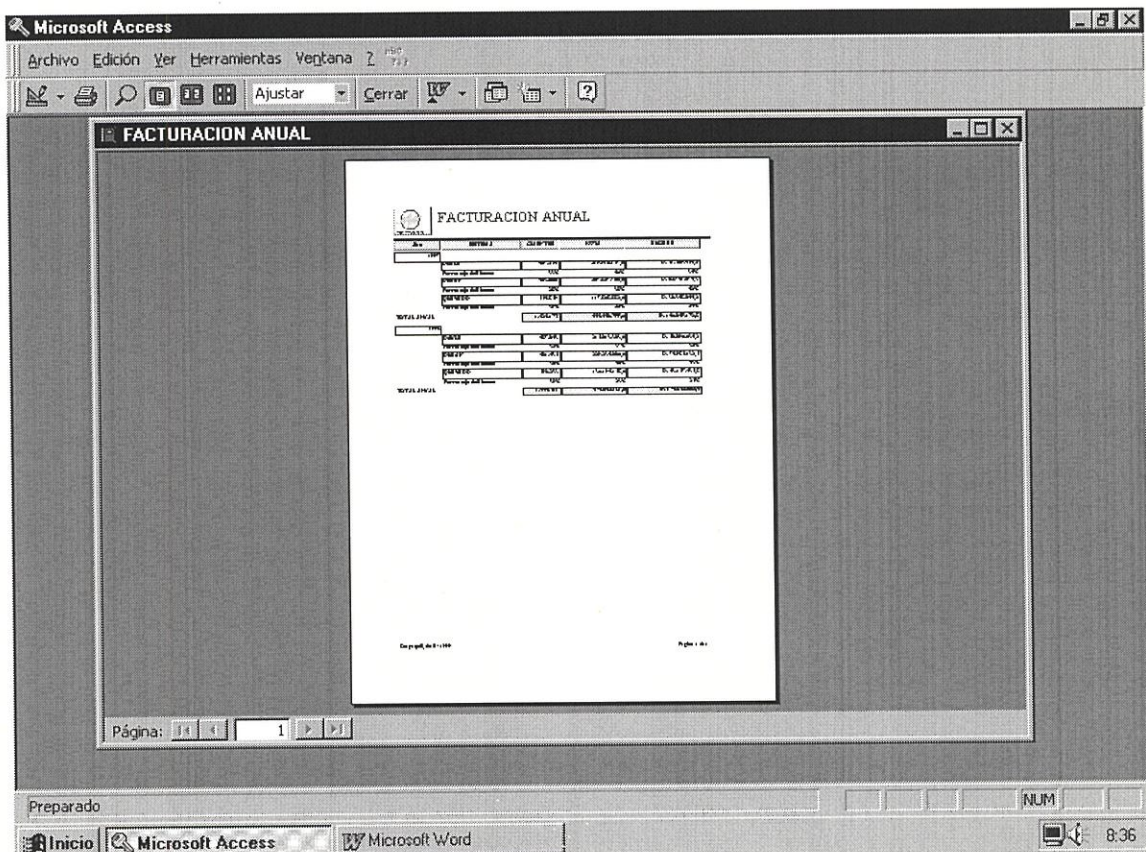
INFORMES

Los Informes crean un resumen y presentan los datos de las tablas o consultas para que puedan imprimirse con una presentación de calidad.

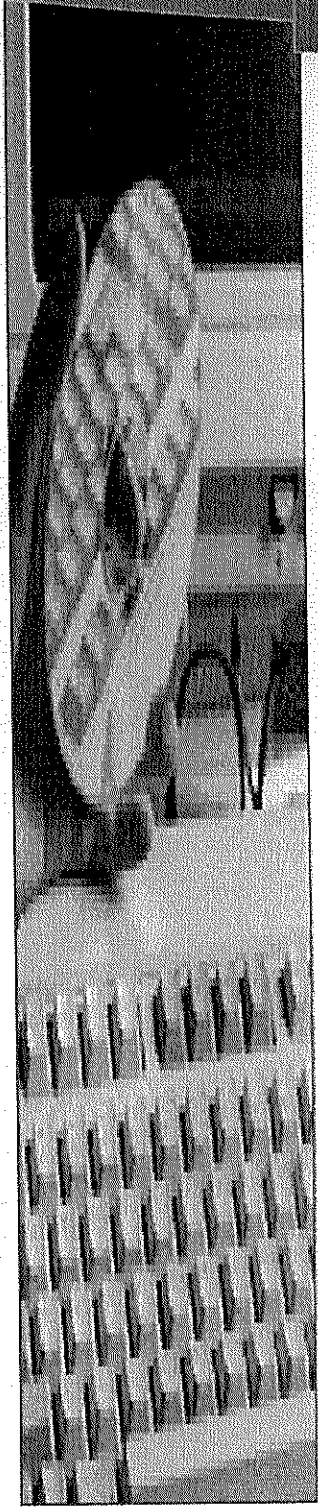
Es decir, es un reporte simple obtenido de las consultas mencionadas anteriormente.

En ellos sólo se puede visualizar las consultas (no acepta modificaciones) y se imprimen como soporte de la selección.

En los informes presentamos los datos de acuerdo a lo que nosotros necesitamos, podemos darles parámetros, registrar totales a base de fórmulas, solicitar nuevas columnas con porcentajes, aplicar condiciones lógicas, etc.

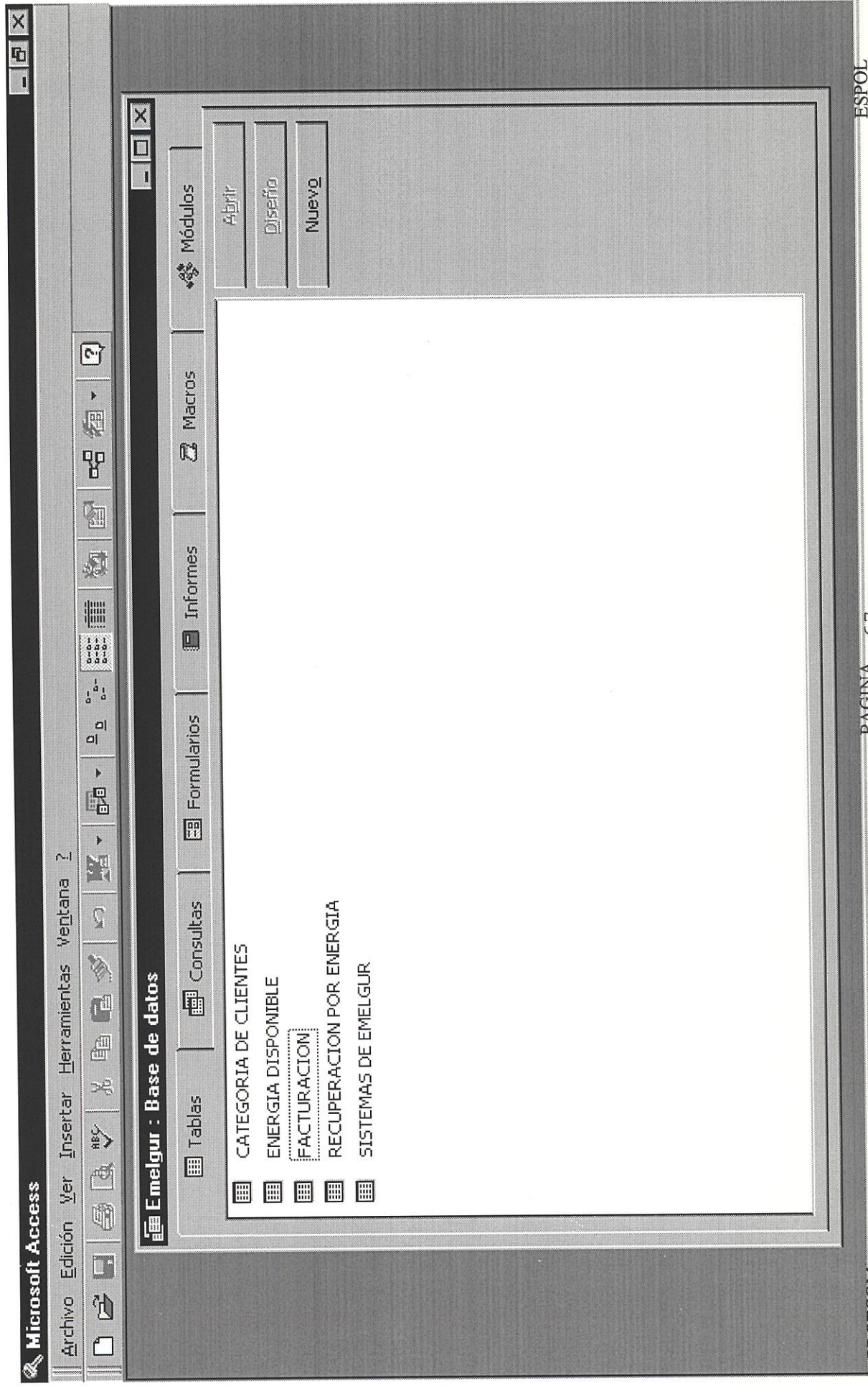


HERRAMIENTA PARA LA
GESTION EMPRESARIAL
DE EMELGUR S.A.

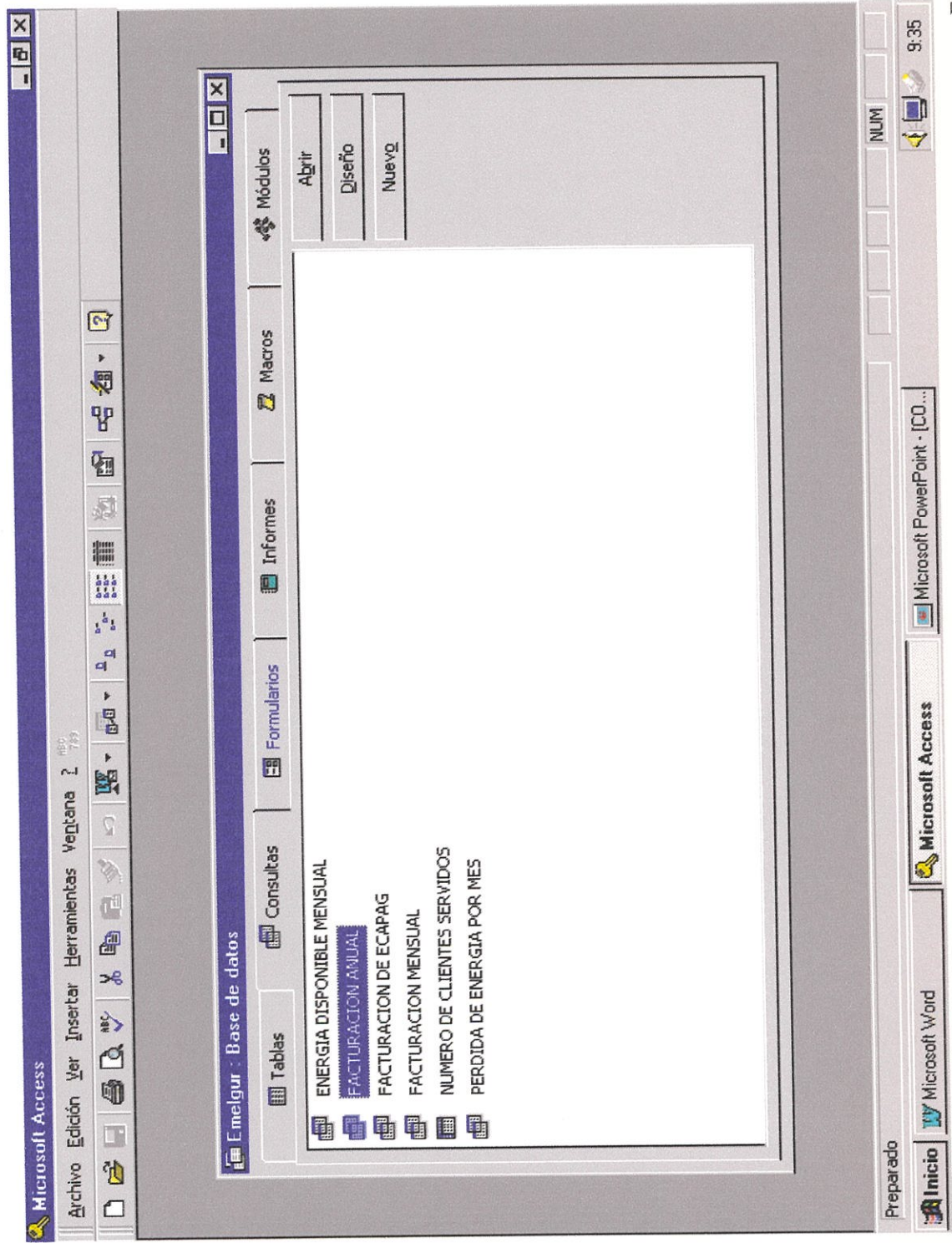


ANEXOS

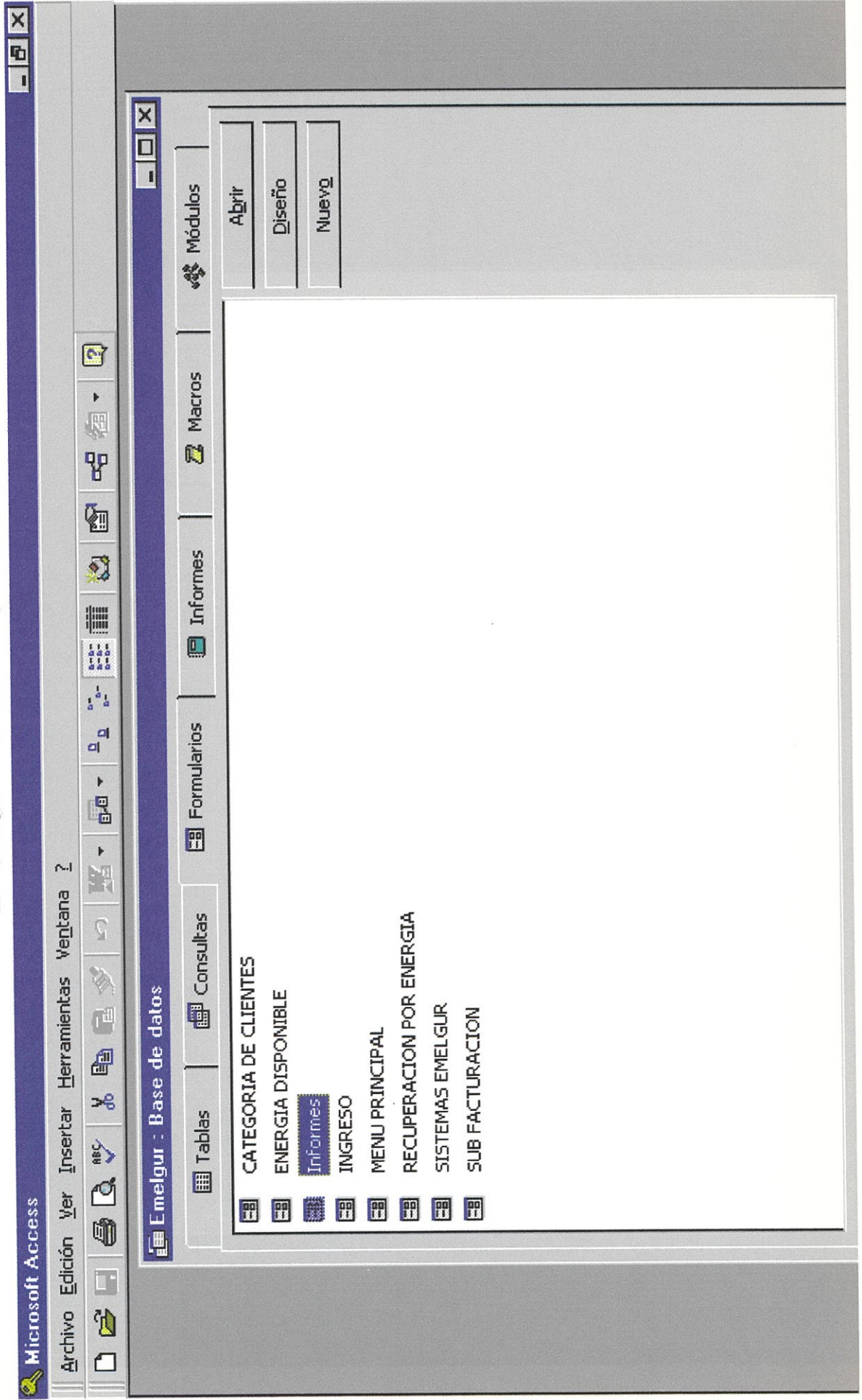
TABLAS



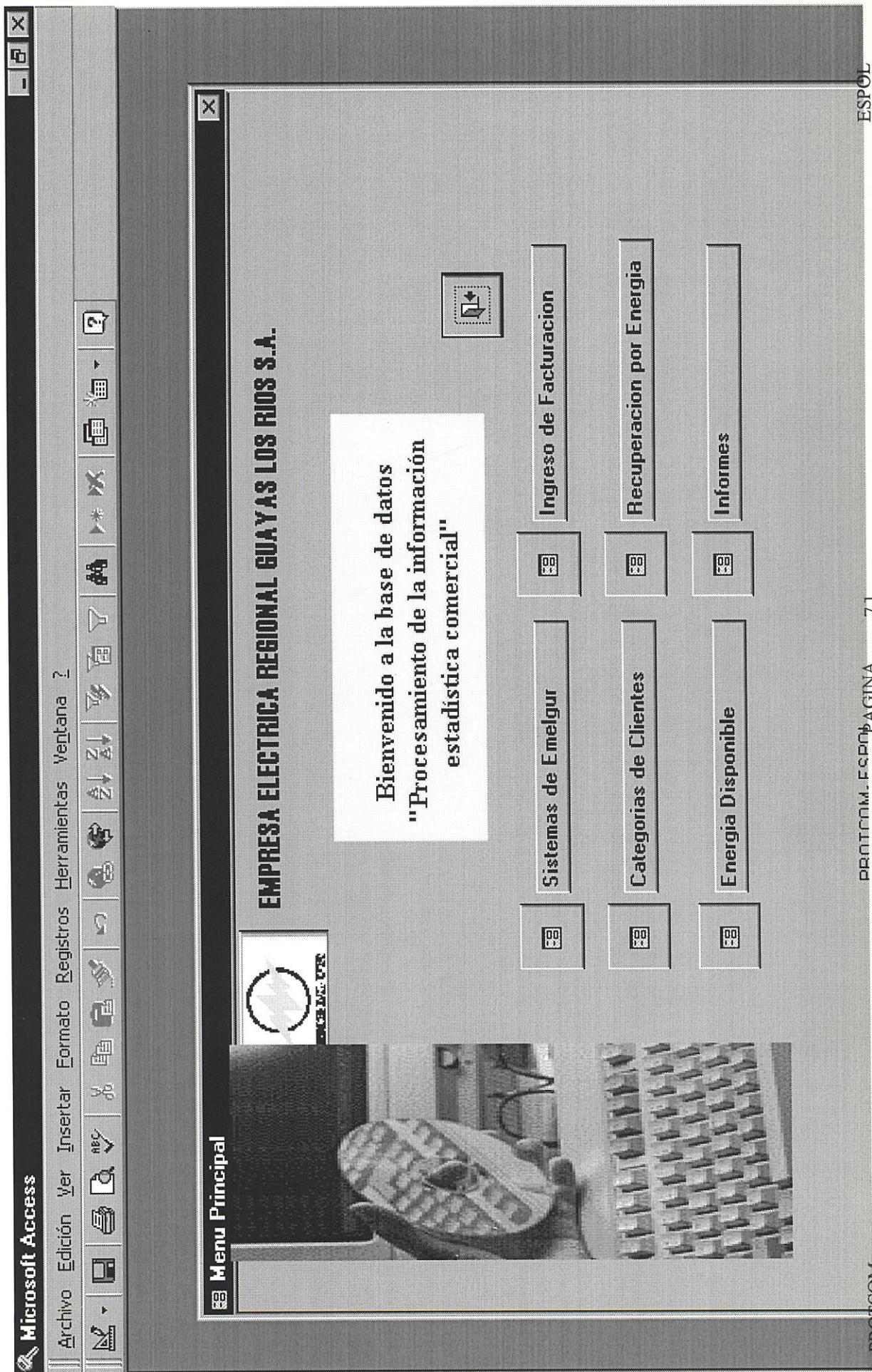
CONSULTAS



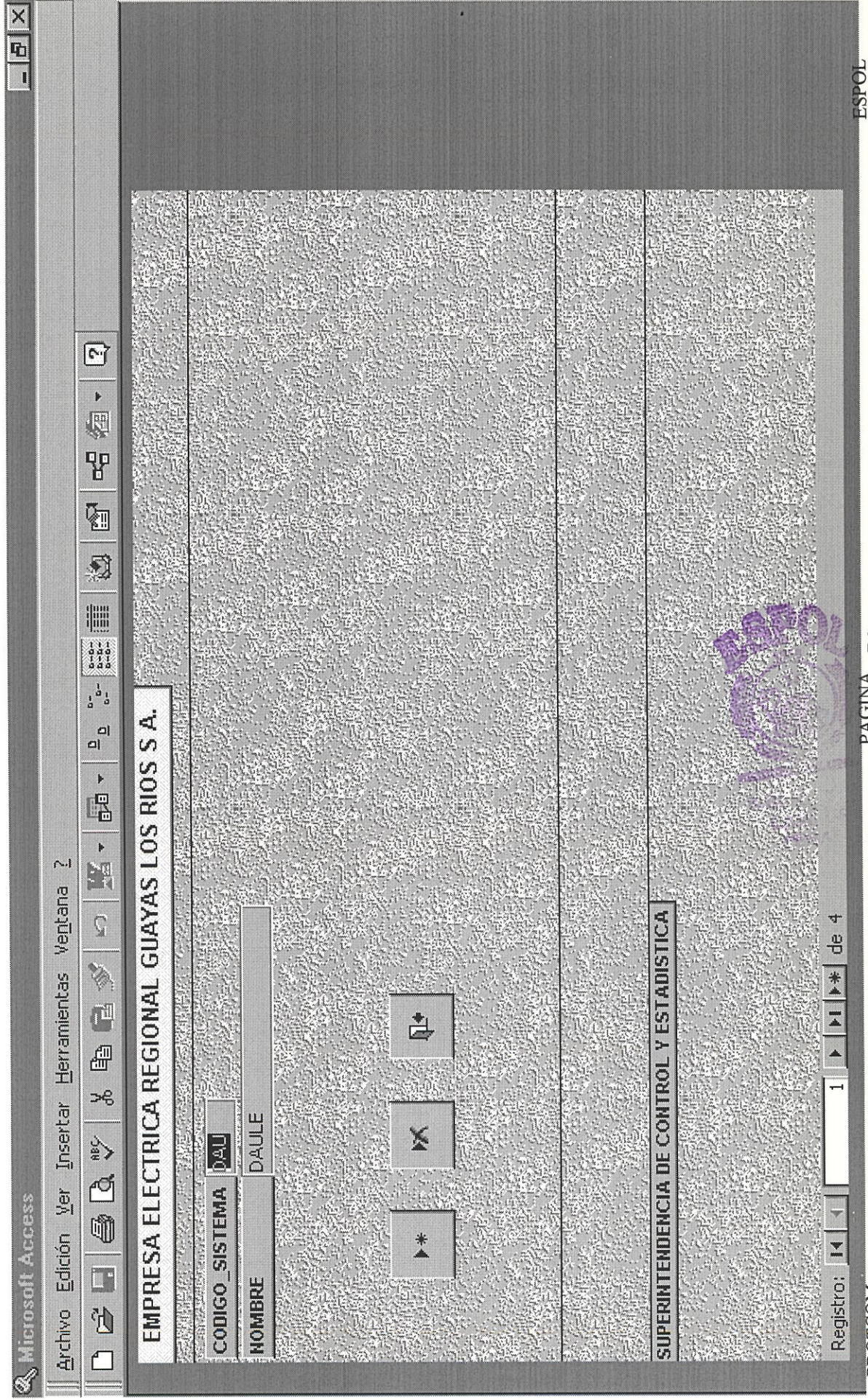
FORMULARIOS



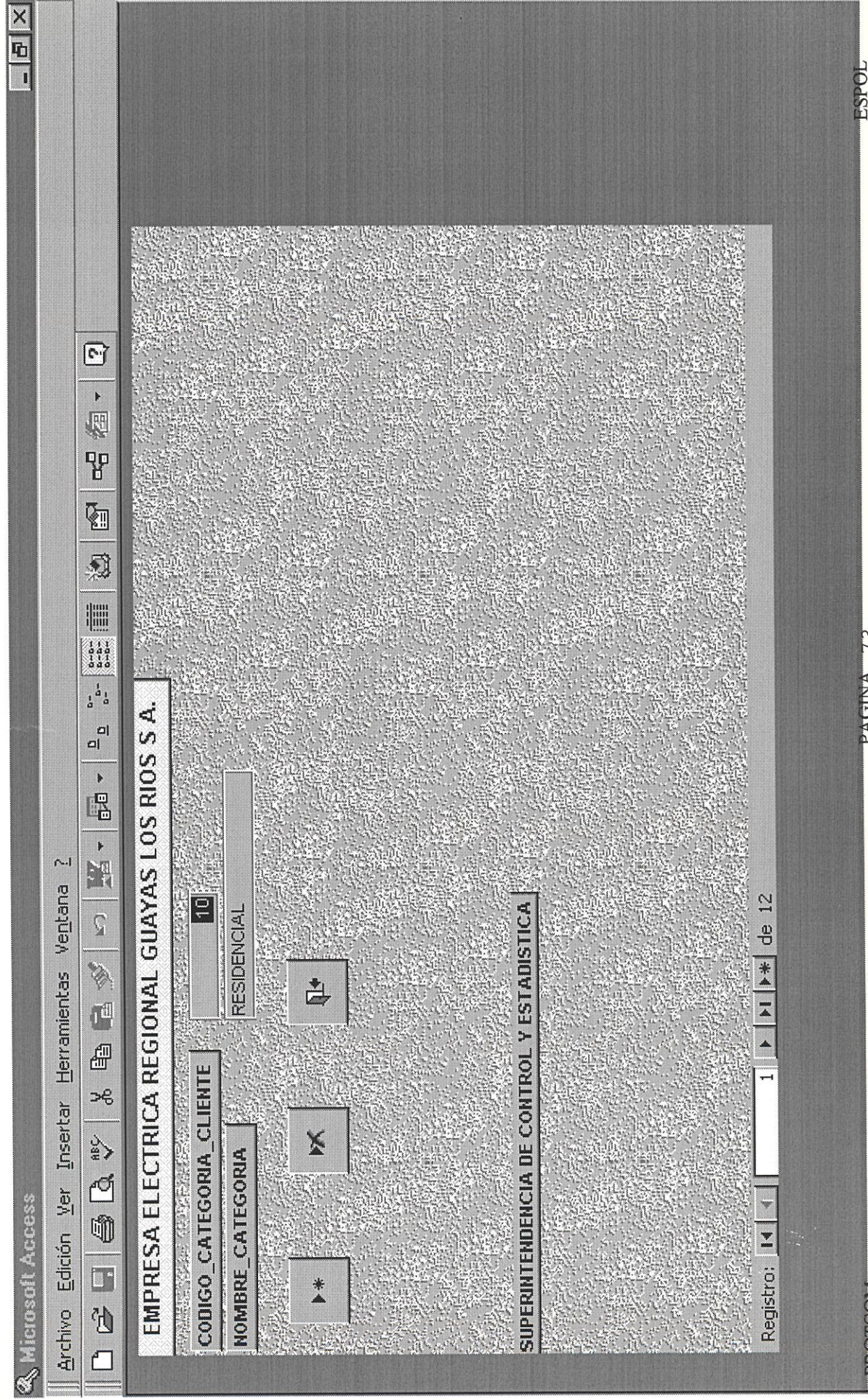
FORMULARIO MENU PRINCIPAL



FORMULARIO NOMBRE DE SISTEMA



FORMULARIO CATEGORIA DE CLIENTES



FORMULARIO SUB FACTURACION

Microsoft Access

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

Microsoft Access

ENERGIA (KWH)

ENERGIA (MILES DE SURES)

CLIENTES

CATEGORIA

RESIDENCIAL

COMERCIAL

INDUSTRIAL

BOMBEO DE AGUA

VENTA PARA REVENTA

ALUMBRADO PUBLICO

MUNICIPIO Y DEP. MUN.

ENTIDADES OFICIALES

AUTOCONSUMO

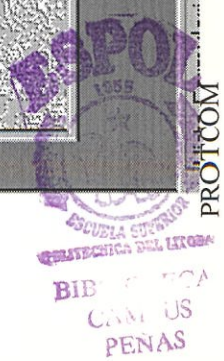
ECAPAG

RESIDENCIAL

COMERCIAL

TOTAL FACTURADO:

CATEGORIA	CLIENTES	ENERGIA (KWH)	ENERGIA (MILES DE SURES)
RESIDENCIAL	33004	2,703,582.00	S/142,914
COMERCIAL	1928	342,930.00	S/54,434
INDUSTRIAL	177	800,074.00	S/158,543
BOMBEO DE AGUA	179	554,363.00	S/113,387
VENTA PARA REVENTA	3	156,855.00	S/14,326
ALUMBRADO PUBLICO	10	744,348.00	S/96,765
MUNICIPIO Y DEP. MUN.	21	15,928.00	S/3,215
ENTIDADES OFICIALES	102	86,479.00	S/16,670
AUTOCONSUMO	9	4,483.00	S/808
ECAPAG	1	10,772,220.00	S/1,256,552
RESIDENCIAL	26905	5,405,175.00	S/581,672
COMERCIAL	2148	1,152,116.00	S/222,708
TOTAL FACTURADO:		1,610,128,193.00	S/387,032,105





FACTURACION ANUAL

Año	SISTEMA	CLIENTES	KWH	SUCRES
1996	DAULE	35.019	216.503.559,0	S/. 24.923.224,4
	Porcentaje de Sistema	34%	44%	40%
	DURAN	29.099	168.151.285,0	S/. 24.822.059,8
	Porcentaje de Sistema	28%	34%	40%
	QUEVEDO	39.100	104.884.369,0	S/. 11.795.045,6
	Porcentaje de Sistema	38%	21%	19%
TOTAL ANUAL		103.218	489.539.213,0	S/. 61.540.329,8
1997	DAULE	37.474	219.910.157,0	S/. 51.569.454,2
	Porcentaje de Sistema	33%	40%	34%
	DURAN	32.654	207.827.760,0	S/. 62.741.074,3
	Porcentaje de Sistema	29%	38%	42%
	QUEVEDO	42.520	117.808.882,0	S/. 36.348.644,2
	Porcentaje de Sistema	38%	22%	24%
TOTAL ANUAL		112.648	545.546.799,0	S/. 150.659.172,8
1998	DAULE	38.289	215.613.363,0	S/. 56.690.034,2
	Porcentaje de Sistema	32%	37%	32%
	DURAN	36.399	229.234.660,0	S/. 74.985.132,5
	Porcentaje de Sistema	30%	40%	43%
	QUEVEDO	45.315	130.194.158,0	S/. 43.157.435,8
	Porcentaje de Sistema	38%	23%	25%
TOTAL ANUAL		120.003	575.042.181,0	S/. 174.832.602,5





ENERGIA DISPONIBLE

AÑO	NOMBRE	FECHA	Energia Generada (KWH)	Energia Comprada (KWH)	Energia Disponible
1998	DAULE	ene/1998	0,0	21.076.460,0	21.076.460,0
		feb/1998	0,0	18.462.240,0	18.462.240,0
		mar/1998	0,0	21.692.523,0	21.692.523,0
		abr/1998	0,0	20.558.970,0	20.558.970,0
		may/1998	0,0	20.260.540,0	20.260.540,0
		jun/1998	0,0	20.079.240,0	20.079.240,0
		jul/1998	0,0	20.763.410,0	20.763.410,0
		ago/1998	0,0	21.364.870,0	21.364.870,0
		sep/1998	0,0	21.528.820,0	21.528.820,0
		oct/1998	0,0	22.867.130,0	22.867.130,0
		nov/1998	0,0	21.950.341,0	21.950.341,0
		dic/1998	0,0	23.023.420,0	23.023.420,0
			Subtotal por Sistema		0,0
1998	DURAN	ene/1998	73.283,0	27.092.880,0	27.166.163,0
		feb/1998	58.589,0	23.768.653,0	23.827.242,0
		mar/1998	85.498,0	27.405.299,0	27.490.797,0
		abr/1998	98.975,0	27.101.310,0	27.200.285,0
		may/1998	87.605,0	27.814.337,0	27.901.942,0
		jun/1998	69.045,0	26.896.790,0	26.965.835,0
		jul/1998	61.980,0	26.520.903,0	26.582.883,0
		ago/1998	66.692,0	25.956.594,0	26.023.286,0
		sep/1998	72.799,0	25.910.878,0	25.983.677,0
		oct/1998	73.936,0	26.276.753,0	26.350.689,0
		nov/1998	69.581,0	25.920.794,0	25.990.375,0
		dic/1998	71.891,0	27.473.052,0	27.544.943,0
			Subtotal por Sistema		889.874,0
1998	QUEVEDO	ene/1998	0,0	14.860.585,0	14.860.585,0
		feb/1998	0,0	13.513.072,0	13.513.072,0
		mar/1998	0,0	15.322.565,0	15.322.565,0
		abr/1998	0,0	15.463.843,0	15.463.843,0
		may/1998	0,0	16.086.084,0	16.086.084,0
		jun/1998	0,0	15.491.778,0	15.491.778,0
		jul/1998	0,0	15.756.073,0	15.756.073,0
		ago/1998	0,0	14.920.906,0	14.920.906,0
		sep/1998	0,0	14.928.638,0	14.928.638,0
		oct/1998	0,0	15.283.351,0	15.283.351,0
		nov/1998	0,0	14.943.700,0	14.943.700,0
		dic/1998	0,0	15.585.663,0	15.585.663,0
			Subtotal por Sistema		0,0
	Total Emelgur Anual		889.874,0	753.922.465,0	754.812.339,0



FACTURACION DE ECAPAG

AÑO	sistema	Fecha	ENERGIA_KWH	ENERGIA_SUCRES
1996	DAULE	ene/1996	10.772.220,00	S/. 1.256.552,4
		feb/1996	10.655.400,00	S/. 1.239.495,4
		mar/1996	11.150.040,00	S/. 1.287.480,3
		abr/1996	10.931.820,00	S/. 1.281.968,2
		may/1996	12.549.420,00	S/. 1.453.037,6
		jun/1996	12.014.700,00	S/. 1.402.059,7
		jul/1996	12.601.200,00	S/. 1.458.150,5
		ago/1996	11.990.520,00	S/. 1.400.199,9
		sep/1996	11.905.380,00	S/. 1.391.227,0
		oct/1996	12.470.880,00	S/. 1.439.293,9
		nov/1996	11.765.520,00	S/. 1.221.072,0
		dic/1996	11.392.560,00	S/. 1.334.462,0
		Subtotal por Sistema		
Total Emelgur Anual			140.199.660,0	S/. 16.164.998,9
1997	DAULE	ene/1997	12.337.082,00	S/. 1.424.539,0
		feb/1997	11.360.880,00	S/. 1.329.973,7
		mar/1997	11.816.220,00	S/. 1.378.052,1
		abr/1997	11.386.500,00	S/. 2.427.759,9
		may/1997	11.751.720,00	S/. 2.489.507,8
		jun/1997	11.795.100,00	S/. 2.495.597,1
		jul/1997	11.993.940,00	S/. 2.529.183,5
		ago/1997	11.806.980,00	S/. 2.499.936,7
		sep/1997	11.155.740,00	S/. 2.393.343,9
		oct/1997	11.832.060,00	S/. 2.503.331,2
		nov/1997	11.241.840,00	S/. 2.411.127,2
		dic/1997	11.245.260,00	S/. 2.416.352,9
		Subtotal por Sistema		
Total Emelgur Anual			139.723.322,0	S/. 26.298.704,9
1998	DAULE	ene/1998	11.531.280,00	S/. 2.455.908,5
		feb/1998	9.737.580,00	S/. 2.163.900,7
		mar/1998	11.550.540,00	S/. 2.462.055,3
		abr/1998	11.420.820,00	S/. 2.437.326,0
		may/1998	10.779.840,00	S/. 2.305.887,6
		jun/1998	10.806.180,00	S/. 2.322.374,6
		jul/1998	11.345.640,00	S/. 2.412.993,1
		ago/1998	11.670.600,00	S/. 2.464.219,2
		sep/1998	11.535.807,00	S/. 2.440.172,6
		oct/1998	11.949.889,00	S/. 2.510.301,9
		nov/1998	11.097.756,00	S/. 2.372.497,6
		dic/1998	11.600.760,00	S/. 2.472.409,0
		Subtotal por Sistema		
Total Emelgur Anual			135.026.692,0	S/. 28.820.046,2



SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL DE EMELGUR S.A.

BIBLIOGRAFIA

- Listados mensuales de Facturación, emitidos por la Dirección Comercial de EMELGU S.A. (1998)
- Boletín Estadístico de EMELGUR S.A. de los años 1996,1997 y 1998.
- “La Administración de los Recursos Humanos”, Tesis para el Diplomado en Recursos Humanos del Ingeniero Ricardo Otero E., Superintendente de Control y Estadística.
- Microsoft Access 1997.
- Reportes de Energía Generada y Energía Pérdida de EMELGUR S.A.
- Octavo Contrato Colectivo de EMELGUR S.A.

