

*Galileo*  
UNIVERSIDAD  
La Revolución en la Educación

**IDEA**  
UNIVERSIDAD GALILEO

**UNIVERSIDAD GALILEO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA  
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ABIERTA**

**SEMINARIO DE PROBLEMAS EMPRESARIALES**

**“IMÁGENES DIGITALIZADAS EN AGENCIAS DE  
BANCO INDUSTRIAL, S.A.”**

**PRESENTADO POR:  
Esaú Mazariegos Valenzuela  
Carné IDE9720360**

Previo a optar el grado académico de:  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA Y  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

Guatemala, 13 de diciembre de 2002

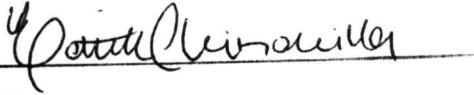
Guatemala,  
02 de agosto de 2002 .


Doctora  
Vilma Chávez  
Universidad Galileo  
Ciudad

Estimada doctora Chávez:

Respetuosamente, me dirijo a usted con el propósito de informarle que el alumno Esau Mazariegos Valenzuela, aprobó el curso de Seminario de Problemas Empresariales, con el proyecto de tema: "IMÁGENES DIGITALIZADAS EN AGENCIAS DE BANCO INDUSTRIAL, S.A."

Sin otro particular me suscribo de usted atentamente,

  
MBA. Edith Chinchilla Montoya  
SEM PROBLEMAS EMPRESARIALES  
FISICC-IDEA  
CEI CENTRAL

V. B. alvaro Zea  
 8/8/02

Guatemala, 11 de agosto del 2002

Señores  
Departamento Control Académico  
FISICC  
Presente

Estimados señores:

Por este medio nos permitimos informar que hemos revisado el Seminario de Problemas Empresariales "Imágenes Digitalizadas en Agencias de Banco Industrial, S.A.", del estudiante Esaú Mazariegos Valenzuela, carné 9720360, el cual ha sido aprobado para su presentación ante la terna examinadora.

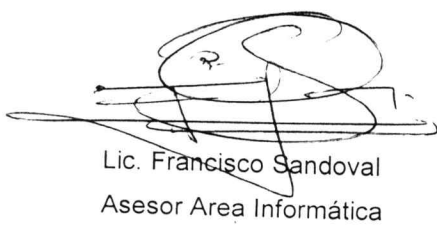
Atentamente,



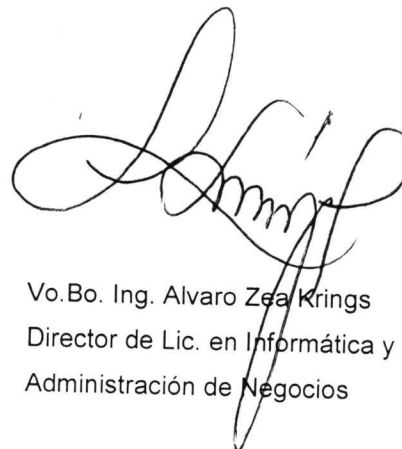
Licda. Vilma Chávez  
Asesora Area Administrativa



Lic. Carlos Esturban  
Asesor Area Financiera



Lic. Francisco Sandoval  
Asesor Area Informática



Vo.Bo. Ing. Alvaro Zea Krings  
Director de Lic. en Informática y  
Administración de Negocios

Guatemala 24 de abril de 2002

Ingeniero:  
Alvaro Zea Krings  
Tutor del Seminario de Problemas Empresariales  
Universidad Galileo  
Presente

Ingeniero Zea:

Por medio de la presente hago de su conocimiento que después de revisar el proyecto de seminario propuesto por el él señor **Esaú Mzariegos Valenzuela**, acepto que el mismo se realice en la Empresa DATACENTRO, S.A.

Sin otro particular,

  
Ing. Juan Carlos Martínez  
Administrador Único  
DATACENTRO, S.A.



C O R P O R A C I O N B I

Guatemala, 31 de Julio de 2,002

Señores:

**FISICC-IDEA**

Universidad Francisco Marroquín

Presente

Estimados Señores:

Por medio de la presente, informo a ustedes que he revisado el contenido del proyecto de Seminario de Problemas Empresariales titulado "**IMÁGENES DIGITALIZADAS EN AGENCIAS DE BANCO INDUSTRIAL, S.A.**", preparado por el Señor Esaú Mazariegos Valenzuela Carne No. 9720360.

Es mi intención manifestarles que luego de varias reuniones de trabajo, estoy aprobando la forma en que el Señor Esaú Mazariegos Valenzuela plantea las soluciones al problema descrito en dicho proyecto.

Esperando que el presente documento sea de utilidad para el interesado, me despido de ustedes quedando como su más atenta servidora;



Ligia Fernández de Méndez  
Ingeniero Industrial  
Tel. 443-2310

Guatemala, 08 de Mayo de 2,002

Ingeniero  
Alvaro Zea Krings  
Coordinador Seminario de Problemas Empresariales  
**Universidad Galileo**  
Presente

Ingeniero Zea:

Por medio de la presente hago de su conocimiento que habiendo conocido previamente el tema a desarrollar por el señor ESAU MAZARIEGOS VALENZUELA Carne No. 9720360, acepto brindarle la asesoría externa en las áreas administrativa, financiera e informática para que la realización del trabajo tenga el nivel requerido.

Atentamente,

  
Ing. Ligia Fernández de Méndez

# INDICE

Introducción.....	6
Descripción General del Tema.....	7
Objetivo del Estudio.....	8
Campo de Acción del Proyecto.....	8

## ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Introducción.....	10
Reseña Histórica.....	10
Constitución Legal de la Empresa.....	15
Recursos Humanos y Materiales.....	16

## SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

Descripción de la Empresa.....	18
Principales Logros.....	20
Misión.....	21
Visión.....	21
Metas y Objetivos.....	21
Descripción de la Estructura de la Empresa.....	22
Organigrama de la Empresa.....	23
Principales Funciones, Actividades y Tareas de la Empresa.....	24
Competidores.....	26
Resultados y Participación en el Mercado.....	28
Aspectos Financieros.....	30

## DIAGNOSTICO

### Evaluación Integral de la Empresa

Introducción.....	34
Objetivos.....	34

### Estudios

Del Marco Geográfico.....	35
Del Marco Sociológico.....	35
De Aspectos Legales.....	35
De Recursos Físicos.....	36
De Conservación y Mantenimiento.....	36
De la Información.....	36
De Tecnología.....	36
De Insumos.....	36

### Identificación del Problema

Importancia del Problema.....	38
Hallazgos.....	38
Evidencias.....	39
Deficiencias.....	39
Desventajas a Corto Plazo.....	40
Desventajas a Largo Plazo.....	40
Costos de Oportunidad.....	41
Costos Financieros del Proceso Actual.....	41



## SOLUCIONES PROPUESTAS

Presentación de Alternativa de Solución	
Soluciones Administrativas.....	44
Solución de Informática.....	45
Plan de Trabajo.....	46
Conclusiones.....	47
Recomendaciones.....	47

## EVALUACION DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

### Aspectos Generales

Introducción.....	50
Objetivos.....	50
Descripción General del Proyecto.....	51
Beneficios Directos e Indirectos.....	51

### Estudios

#### Factibilidad Económica

Punto de Equilibrio.....	52
Retorno de Inversión.....	53
Costo / Beneficio.....	54

Factibilidad Técnica.....	55
Factibilidad Operativa.....	56
Factibilidad Legal.....	57

## ASPECTOS GENERALES

Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	59
Anexos	
Descripción de la Aplicación Captura.....	60
Glosario.....	83
Bibliografía.....	86

## INTRODUCCION

El nuevo milenio dio inicio paralelamente con la globalización, abriendo la posibilidad de intercambiar información instantáneamente y a escala mundial, provocando el debilitamiento de fronteras y el mutuo contacto de los pueblos de la Tierra; como consecuencia de los sucesivos descubrimientos del hombre que le han permitido una mejora considerable de sus condiciones de vida y de intercambio comercial. El aumento de la competencia extranjera es por sí misma una razón para que los negocios se globalicen, a fin de adquirir tamaño y destrezas que le permitan competir más eficazmente.

El advenimiento de nuevas tecnologías hace necesario ir incorporando a nuestros procesos las nuevas herramientas disponibles. El uso de Computadoras Personales, Escaners, Impresión Láser, Modems, Internet, Correo Electrónico, etc. son una obligación para poder competir en la economía global.

En esta perspectiva, este proyecto de mejora tecnológica tiene como objetivo fundamental, colaborar en la implementación de mejoras físicas de automatización, mantenimiento y reparación de equipos, uso de insumos y productividad en la agencias de Banco Industrial, S.A.; con el fin de utilizar más eficientemente los recursos.

El siguiente proyecto, es una presentación de lo que serán las imágenes digitalizadas en las agencias de Banco Industrial, S.A. Con esta presentación, se pretende dejar un concepto claro y definido en primer lugar de cual es la forma operativa actual y en segunda instancia la necesidad de rediseño e implementación en un corto plazo del nuevo concepto automatizado.

## DESCRIPCION GENERAL DEL TEMA

Actualmente Banco Industrial, S.A. procesa diariamente en más de cien agencias miles de documentos, formas valorizadas y no valorizadas para llevar a cabo las transacciones financieras realizadas por cuentahabientes en las ventanillas de los receptores/pagadores o en la plataforma secretarial. Todas las formas valorizadas que han servido para realizar alguna transacción se microfilman en la agencia de origen para tener un respaldo de los documentos físicos que posteriormente se envían a la Unidad de Operaciones, lugar donde guardan el archivo físico. Cuando es necesario recurrir a la cinta de microfilm para recuperar información se debe revelar la cinta completa, encontrándose ocasionalmente con que la cinta esta velada y consecuentemente se pierde la porción de la cinta que no estaba utilizada.

Como resultado de lo descrito en el párrafo anterior y debido a la incidencia directa en los presupuestos y operación de Banco Industrial, S.A., deben ser considerados los puntos que se mencionan a continuación:

1. El relacionado al COSTO ECONOMICO, el cual cobra dimensiones importantes por tres motivos:
  - a. Por el incremento del costo en reparaciones y mantenimiento del equipo de microfilmación.
  - b. Por el incremento del costo en insumos subutilizados.
  - c. Por la perdida de recursos en mobiliario y espacio físico.
  
2. El relacionado al INCREMENTO EN LOS RIESGOS OPERACIONALES, pues el respaldo soportado en cintas de microfilm provoca dificultad de manejo y archivo, deficiencia en su funcionalidad e inseguridad en cuanto su medio físico.

## OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del presente proyecto de seminario, es poner en práctica todos aquellos conocimientos adquiridos durante estos últimos años en las diferentes áreas profesionales de mi carrera; construir equipos profesionales de trabajo dedicados a la labor investigativa, científica y administrativa, que generen proyectos interdisciplinarios en diferentes áreas de trabajo e iniciar un proceso de profesionalización en el área de Diseño y Evaluación de proyectos, que beneficien al sector público y privado.

La culminación del presente proyecto y la puesta en práctica del mismo, permitirá a Banco Industrial, S.A. poder contar con un sistema automatizado de digitalización de imágenes y que se convierta al corto plazo en una fuente de optimización de recursos materiales, económicos y humanos.

## CAMPO DE ACCION DEL PROYECTO

El campo de acción del presente proyecto se enmarca en las agencias de la ciudad capital y departamentales de Banco Industrial, S.A., principalmente en las tareas que realizan el Jefe de Agencia, el Cajero General, el Centralizador y las Secretarías; todos ellos pertenecientes al área de Atención al Público. A continuación se detalla cada uno de ellos:

1. Jefe de Agencia: Máxima autoridad de la agencia.
2. Cajero General: Responsable del manejo de efectivo.
3. Centralizador: Responsable del cuadro global y envío de póliza contable.
4. Secretarías: Responsables del soporte secretarial y asesoría financiera.
5. Receptor/Pagador: Responsable del soporte transaccional.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

# ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

## **Introducción:**

La institución Banco Industrial, S.A. ha sido durante más de 34 años una de las principales instituciones financieras en nuestro país, participando activamente en el ámbito financiero guatemalteco.

Derivado del constante crecimiento de operaciones financieras en Guatemala, Banco Industrial, S. A. y las empresas de la Corporación BI se han colocado a la vanguardia en la prestación de servicios financieros encaminados a propiciar el desarrollo industrial y económico del país, mediante la canalización de recursos a entes que satisfagan las necesidades del mercado interno, así como hacia actividades que contribuyan a mejorar los índices de exportación.

Para poder llevar a cabo dichos objetivos, Banco Industrial, S.A. cuenta con una gama de servicios y recursos, entre los que se pueden mencionar los siguientes: Agencias y Autobancos, Asesoría Financiera, Cajeros Automáticos, Cajillas de Seguridad, Apartados Postales, Escritorios Corporativos, BI-Consulta, Banca Total, Banca en el Hogar, Banca Corporativa y Control de Cheques, Bancomáticos, Servicio Internacional, BI-Cheque Electrón, Envío Programado de Estados de Cuenta vía Fax, Bienlínea y BIB@nking.

## **Reseña Histórica:**

- 1968 Fundación del Banco e inicio de operaciones.
- 1969 Primera Sucursal e inicio de Financiamientos para Exportaciones.
- 1970 Inicio de Emisión de Bonos de Prenda y fundación de la Compañía Almacenadora, S.A.
- 1971 Continuado crecimiento en red de agencias, consolidación del Banco Industrial, S.A. como un banco importante tanto a nivel nacional como Centroamericano.

- 1972 Primera agencia en el Interior de Guatemala, Posicionamiento importante como fuente de crédito al Sector Industrial (78% del crédito otorgado por Banco Industrial en el año fue otorgado a el sector industrial).
- 1973 Consolidación de Banco Industrial como fuente de financiamiento del crédito al sector industrial (73% del crédito otorgado por BI fue al sector Industrial).
- 1974 Banco Industrial alcanza los Q. 85 Millones de Activos, colocándose en el puesto de El Primer Banco Privado del País.
- 1975 Los activos del Banco sobrepasan los Q. 133 millones, cifra récord en la historia de la Banca Privada de Guatemala.
- 1976 Guatemala es abatida por el Terremoto del 4 de febrero. Banco Industrial, S.A. es el primer Banco en crear una línea de crédito a tasa preferencial para la construcción o reconstrucción de vivienda, beneficiando de esta manera a cientos de familias damnificadas por esta tragedia nacional.
- 1977 Inicia el trámite de la licencia de la Financiera Industrial, los activos del Banco Industrial crecen al impresionante ritmo del 34% anual a un valor de Q 218.5 millones.
- 1978 Banco Industrial, S.A. es el primer banco en ofrecer Agencias con servicio totalmente en línea, dando un enorme paso tecnológico.
- 1979 Se inicia la construcción del Centro Financiero de la Zona 4, futura instalación de las oficinas centrales del Banco Industrial, S.A.
- 1980 Se finaliza la adecuación del Centro Financiero de la Zona 4 y se trasladan las Oficinas Centrales de Banco a esta localidad. Se forma y capitaliza la Financiera Industrial, S.A.
- 1981 El Banco Industrial es sujeto de ataques criminales (bombas son detonadas frente a sus Oficinas Centrales, causando daños a la fachada del edificio), sin embargo continúa su atención ininterrumpidamente y crece en activos.



- 1982 Los activos del Banco sobrepasan los Q 350 Millones. A solicitud de la Junta Monetaria, el Banco Industrial hace modificaciones a su escritura pública para adaptarse a los nuevos requerimientos del Código de Comercio.
- 1983 La Banca nacional se contrae bruscamente por la inestabilidad de la moneda y las restricciones cambiarias impuestas por el Gobierno, sin embargo, Banco Industrial mantiene sus activos alrededor de los Q 350 Millones.
- 1984 Banco Industrial lanza al mercado la Cuenta de Ahorros Beneficio Triple, primera en ofrecer capitalización mensual de intereses y un programa de sorteos a sus ahorrantes. También se lanza al mercado la tarjeta de Crédito BI-Credit.
- 1985 El mercado de compra-venta de divisas empieza a recuperarse. Banco Industrial mantiene el liderazgo de participación de este segmento de Servicios Financieros.
- 1986 Generando un crecimiento nunca antes visto en Guatemala, los depósitos de Banco Industrial, S.A. crecen más de Q 120 Millones en un año a Q 450 Millones.
- 1987 Los Activos del Banco Industrial, S.A. crecen a un ritmo de 20% sobrepasando a fin de año la cifra de Q 625 Millones.
- 1988 Se moderniza el formato del BI-Cheque, creando nuevas medidas de seguridad al Cheque de Banco Industrial.
- 1989 Además de crecer con su servicio de Cajeros Automáticos al interior de Guatemala, Banco Industrial toma el liderazgo tecnológico ofreciendo a sus clientes individuales el servicio de banca telefónica Banca en el Hogar y a sus clientes Corporativos el servicio de Banca por Computadora Banca Corporativa.
- 1990 Los activos del Banco Industrial, S.A. se aproximan a los Q 1,000 millones.

Se da inicio al servicio de Bancomático, una agencia automatizada en la cual además de acceder a retiros de efectivo, el cliente puede obtener estados de cuenta detallados de sus cuentas y hacer transferencias entre las mismas con un

horario de 24 horas al día, 365 días al año.

1991 Banco Industrial, S.A. rompe todas las marcas de la Banca nacional, incrementando sus activos a casi Q 1,500 millones, lo cual refleja un crecimiento del 50% en tan solo 12 meses.

Además agrega a la tarjeta BI-Cheque la funcionalidad de tarjeta de débito, ofreciendo a los clientes que cuentan con este servicio la conveniencia de poder hacer pagos en establecimientos comerciales sin la necesidad de girar un cheque o utilizar efectivo.

1992 Con el lanzamiento de BI-Club, Banco Industrial y Contécnica, S.A. ofrecen la primera Tarjeta de Financiamiento al mercado Guatemalteco.

El Banco Industrial recibe la Orden Presidencial, máximo galardón ofrecido por la Presidencia de la República por el desarrollo del Programa Cívico Permanente.

1993 El Banco Industrial, S.A. cumple 25 años de atender las necesidades del Mercado Financiero Guatemalteco.

1994 Buscando la independencia tecnológica, Banco Industrial, S.A. incursiona al mundo de las telecomunicaciones conectando sus agencias a través de enlaces de microonda.

1995 Los activos del Banco Industrial, S.A. sobrepasan los Q. 2,250 Millones.

Banco Industrial, S.A. hace una alianza estratégica con Banco de Occidente y Banco G y T para realizar operaciones de Banca internacional a través del West Trust Bank.

1996 Banco Industrial, S.A. continúa su incursión al mundo de las telecomunicaciones ofreciendo los novedosos servicios de comunicación a través de radios Trunking y localizadores personales Biper a su clientela a través de la empresa INTELCOM.

1997 Aprovechando la oportunidad creada por la drástica reducción de tasas de financiamiento en el mercado, Banco Industrial, S.A. y Contécnica fomentan el

crédito a pequeña y mediana empresa a través del lanzamiento de tarjetas BI-Club Institucionales con las Cámaras de Industria, de Comercio y de la Construcción.

Además se incentiva el financiamiento a clientes individuales ofreciendo la tarjeta de financiamiento BI-Club a una tasa del 10% anual, la tasa más baja del mercado.

1998 Haciendo frente a las necesidades del mercado de servicios financieros, se hace un cambio a la organización administrativa del Banco creando las Gerencias de División. Estas unidades Gerenciales Funcionales establecen en un Gerente cada una de las áreas estratégicas de la Corporación: Banca, Negocios, Tecnología, Contraloría y Proyectos.

Adicionalmente se reorganiza el departamento de Fideicomisos y Operaciones de Confianza, ofreciendo a los clientes de estos servicios soluciones más personalizadas a sus necesidades.

Los activos del Banco Industrial, S.A. sobrepasan los Q. 3,300 millones.

1999 Los activos del Banco Industrial, S.A. sobrepasan los Q 3,900 millones. Buscando mantener su capacidad de atender las operaciones financieras más importantes de Guatemala, Banco Industrial, S.A. incrementa su capital pagado a Q 100 Millones.

Banco Industrial, S.A. adquiere el 50% de las acciones de West Trust Bank, haciendo de esta institución el primer banco Off Shore capitalizado en un 100% por Bancos Guatemaltecos.

A lo largo del año, Banco Industrial crea conciencia en Guatemala acerca del problema que podría ocasionar el cambio de fecha del año 2,000 e informa de las medidas que se han tomado para eliminar todo riesgo para los clientes del Banco Industrial, S.A. Dentro de los planes de servicio se menciona que Banco Industrial, S.A. abrirá sus puertas el día 1 de enero del 2,000 (aún cuando este no es día de servicio bancario) para tranquilidad de sus clientes.

2000 A junio del 2,000, los activos del Banco Industrial, S.A. sobrepasan los Q 5,000 millones, su cartera de créditos alcanza los Q 2,360 Millones y los depósitos de la clientela alcanzan Q 3,800 Millones, consolidando la posición obtenida 26 años antes de ser El Primer Banco Privado de Guatemala.

El área de tecnología implementa el novedoso sistema MQ-Series, que ofrece a los Clientes Corporativos de Banco Industrial, S.A. una comunicación segura y total entre sus sistemas de información y el computador de Banco Industrial.

2001 A diciembre del 2,001, los activos del Banco Industrial, S.A. sobrepasan los Q 9,000 millones, su cartera de créditos alcanza los Q 3,788 Millones y los depósitos de la clientela alcanzan Q 6,588 Millones, consolidando aún más la posición obtenida 26 años antes de ser El Primer Banco Privado de Guatemala.

### **Constitución Legal de la Empresa:**

El Banco Industrial, S.A. fue creado por el Decreto-Ley número cuatrocientos veintinueve (429) y se constituyó como sociedad anónima en escritura pública número cuatrocientos noventa y cinco (495) que autorizó en esta ciudad el Escribano de Cámara y de Gobierno con fecha quince de junio de mil novecientos sesentisiete (15 de junio de 1967) escritura que quedó registrada bajo partida número trescientos doce (312), folio ciento trece (113) del libro treintiséis (36) de Personas Jurídicas del Registro Civil de esta capital con fecha seis de julio de mil novecientos sesenta y siete (6 de julio de 1967) y actualmente se encuentra inscrita en el Registro Mercantil bajo el número trescientos sesenta y ocho (368), folio ciento veintidós (122) del libro dos (2) de Sociedades Mercantiles. Sus estatutos fueron aprobados y fue reconocida su personalidad jurídica mediante acuerdo Gubernativo de fecha veintiséis de julio de mil novecientos sesentisiete (26 de julio de 1967), publicado en el diario oficial "El Guatemalteco" número cincuentidós (52), tomo ciento ochenta (CLXXX) de fecha cuatro de septiembre de mil novecientos sesenta y siete (4 de septiembre de 1967).

## **Recursos Humanos y Materiales:**

El Banco Industrial, S.A., inició sus operaciones con 30 empleados en sus oficinas centrales y en su única agencia. Hoy día se encuentra estructurado en cinco áreas funcionales: Atención al Público, Operaciones, Internacional, Banca Personal y el área Financiera, con un total de 1,431 empleados.

Adicionalmente Banco Industrial, S.A. cuenta en la actualidad con 412 puntos de servicio integrados por 106 Agencias Bancarias, 14 Escritorios Corporativos, 70 Islas de Autobanco, 95 Casetas Q./S./A./, 119 Cajeros Automáticos y 8 Centros de Servicio Bi-Credit VISA/Bi-Club VISA, para garantizar eficientemente todas las necesidades de nuestros clientes.

SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

## SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

### **Descripción de la Empresa:**

Banco Industrial, S.A. es la institución más importante dentro del sistema financiero de Guatemala y una de las mayores en el área centroamericana, es una institución financiera de capital 100 % privado. Fundamentalmente maneja el concepto de Banca Universal, aunque su principal fuente de negocios proviene del segmento corporativo alto, integrado por empresas nacionales y multinacionales, líderes en su categoría. El crecimiento sostenido le ha llevado a conformar una institución que brinda la más amplia gama de productos y servicios financieros, capaz de competir eficientemente bajo cualquier standard bancario internacional.

Al 31 de diciembre del año 2001 los Activos Totales de Banco Industrial, S.A. superaron los Q. 9,178 millones, es decir un crecimiento de más del 47 % respecto al cierre del año 2000 (Q. 6,246 millones) y el mayor crecimiento en la historia del banco en términos absolutos.

Durante el año 2001 se concretó el mayor aumento de capital en la historia de Banco Industrial, S.A, el cuál consistió de una aportación de capital fresco por un monto de Q. 157 millones.

Durante el primer semestre del año 2001 se concretó la adquisición del 100% de Westrust Bank International Limited, nuestro banco Off Shore, que coloca a Banco Industrial, S.A. en forma consolidada como uno de los principales bancos a nivel Centroamericano, con Activos Totales sobre los Q. 12,300 millones [US \$1,500 millones].

A partir de mayo del año pasado entro en vigencia la Ley de Desconcentración de Divisas, a través de la cuál se liberó a los bancos locales para poder captar depósitos en moneda extranjera. Al 31 de diciembre, Banco Industrial contaba con más de 6,400 cuentas en moneda extranjera y había captado recursos por más de US \$64 millones, lo que significó ocupar el primer puesto dentro del Sistema Financiero Nacional con cerca de un 30% de participación de mercado.

Durante el año 2001 el banco realizó operaciones de compra y venta de divisas por más de US \$ 5,000 millones, consolidando el liderazgo dentro del Sistema Financiero en cuanto a operaciones internacionales se refiere.

Durante el año 2001 los depósitos totales del banco crecieron en más de Q. 2,100 millones, alcanzando más de un 16 % de participación de mercado y finalizando el año con cerca de Q. 6,300 millones en depósitos.

Durante en último trimestre del año se finalizó el desarrollo del Data Warehouse, el cuál consiste de una base de datos relacional que permitirá analizar cuales de todos los servicios de Corporación BI posee cada uno de los 800,000 clientes del banco y cuyo objetivo primordial es fortalecer la lealtad de dichos clientes.

En diciembre del 2001 se presentó el Sistema Enlace Bancario, un servicio a través del cuál Banco Industrial, S.A. le brindará a sus clientes la posibilidad de efectuar transacciones financieras en forma electrónica s través de la región Centroamericana y El Caribe. El sistema se basa en el establecimiento de una Alianza Estratégica con bancos líderes en cada uno de estos países, cuyo objetivo es la formación de una infraestructura de servicios bancarios regional.

Diego Pulido, Director Corporativo atribuye el éxito alcanzado en el año 2001 a la adecuada ejecución de una estrategia empresarial bien definida, a una organización eficiente y descentralizada, a la fortaleza internacional que posee el banco, el adecuado desarrollo de programas de lealtad dirigidos a la banca personal y a una cultura tecnológica fuerte.

Todos estos logros vienen a reforzar la posición de Banco Industrial, S.A. como el banco líder en el Sistema Financiera de Guatemala.

Las Utilidades Netas, después de impuestos, del año 2001 superaron los Q.84.2 millones, es decir un 104% más que las utilidades alcanzadas en el año 2000.



## Principales Logros:

- 1972 Primera agencia en el Interior de Guatemala.
- 1975 Se instalan en Agencia Obelisco las primeras islas de autobancos de Guatemala.
- 1978 Banco Industrial, S.A. es el primer banco de Guatemala en ofrecer Agencias con servicio totalmente en línea.
- 1980 Se finaliza la construcción del Centro Financiero de la Zona 4 y se trasladan las Oficinas Centrales de Banco a esta localidad.
- 1984 Lanzamiento al mercado de la tarjeta de Crédito BI-Credit.
- 1988 Se inicia el servicio de Cajeros Automáticos en Agencias de Banco Industrial, S.A., ofreciendo servicio de 24 horas con actualización instantánea a los clientes de este servicio.
- 1992 El Banco Industrial recibe la Orden Presidencial, máximo galardón ofrecido por la Presidencia de la República por el desarrollo del Programa Cívico Permanente.
- 1994 Banco Industrial, S.A. incursiona al mundo de las telecomunicaciones conectando sus agencias a través de enlaces de microonda.
- 2000 Banco Industrial, S.A. abre sus puertas el día 1 de enero del 2,000 (aún cuando este no es día de servicio bancario) para tranquilidad de sus clientes por el cambio de siglo.
- Se lanza el programa PREFIERO, el primer programa de lealtad multiempresarial de Centroamérica y un ejemplo a nivel regional, considerando el liderazgo indiscutible de las empresas participantes.

2001 Banco Industrial, S.A. dio inicio al producto Enlace Bancario, alianza estratégica entre bancos líderes de la región Centroamérica.

**Misión:**

Crear productos y servicios financieros innovadores con la más alta calidad y al mejor precio.

**Visión:**

Convertirse en el líder del sector financiero en el ámbito Latinoamericano.

**Metas y Objetivos:**

La sociedad tiene por objeto realizar las operaciones que la ley autoriza a los Bancos actualmente definidos como comerciales e hipotecarios y las que llegue a autorizarles como Bancos, persiguiendo principalmente los siguientes objetivos fundamentales: a) Propiciar por todos los medios a su alcance, el desarrollo industrial de Guatemala, en las categorías de pequeña, mediana y grande industria, dando preferencia a las actividades de transformación de los recursos naturales de Guatemala y demás países de Centro América; b) Extender asistencia técnica y financiera, a actividades concomitantes con la industria, tales como la agropecuaria, minera y del transporte, entre otras; c) Encauzar sus recursos preferentemente al otorgamiento de préstamos destinados a: 1 - La creación de empresas que sean económicamente factibles y que tiendan a satisfacer las necesidades del mercado interno, a sustituir importaciones o producir artículos relacionados con la exportación; o que contribuyan a mantener altos niveles de ocupación de trabajadores, a integrar y estabilizar la estructura industrial y de artesanía del país o a mejorar la eficiencia y la capacidad productiva nacionales; 2 - La industrialización de productos agropecuarios y demás actividades conexas; 3 - Aprovechamiento de materias primas nacionales; 4 - Todas aquellas otras actividades relacionadas con el desarrollo económico de Guatemala, conexas al desarrollo industrial; d) Procurar para la concesión de préstamos, que los montos, plazos,

períodos de reintegro y garantías se ajusten a las posibilidades de cada empresa y a la naturaleza de sus actividades actuales o futuras, siempre con sujeción a lo establecido en la Ley de Bancos; e) Proporcionar a las empresas que lo soliciten y en la medida de las posibilidades, asistencia técnica y financiera, y estar atento a que los proyectos se desarrollen en la forma más conveniente a los intereses del público, del usuario y del propio banco; y f) Proporcionar asistencia financiera a los centros, instituciones o escuelas de capacitación técnica para trabajadores industriales, que funcionen en la República.

Otros objetivos a corto plazo:

1. Cerrar el año 2,002 con activos totales más allá de los Q 10,000 millones.
2. Aumentar en un 25% los puntos de atención al cliente en el próximo quinquenio.
3. Enlazar nuestra red de Cajeros Automáticos con el resto de redes existentes en el mercado Guatemalteco antes de finalizar el año 2,002.
4. Crecer en 5% la participación en la Cartera de Crédito.
5. Expandir nuestra red de servicios y negocios tanto a nivel local como a nivel de banca internacional, por supuesto, enfatizando la región centroamericana; por medio de la puesta en marcha del servicio de enlace bancario, en un plazo no mayor de seis meses.
6. Reducir los costos de operación en un 15% en los próximos dos años.
7. Implementar tecnología de punta que permita continuar con la ventaja de un año que se tiene sobre nuestro más cercano competidor.

### **Descripción de la Estructura de la Empresa:**

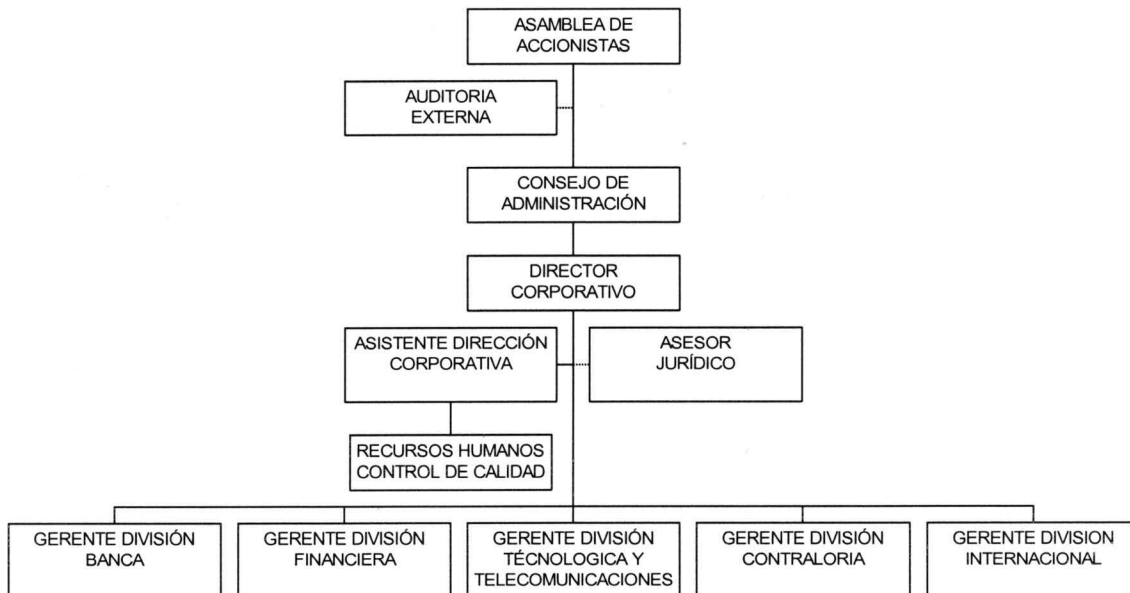
La organización esta constituida por una Asamblea General de Accionistas, quienes eligen a un Consejo de Administración para dirigir sus acciones a lo largo de un año. El Consejo de Administración designa a su vez a un Director Corporativo responsable de trazar

y dirigir sus planes de acción. En apoyo a esta tarea administrativa, un selecto grupo de gerentes, integrado por jóvenes profesionales, todos ellos con grados de Maestrías, tienen a su cargo las áreas más importantes de la organización, siendo estas: la División Bancaria, la División Financiera, la División de Contraloría, la División Banca de Inversión y la División de Tecnología y Telecomunicaciones.

El Director Corporativo es asistido por un experimentado grupo de Asesores Jurídicos, de Recursos Humanos y de Control de Calidad para ejecutar con certeza, cada una de las acciones a seguir.

El Consejo de Administración, por su parte, utiliza los servicios de una prestigiosa firma de Auditores Externos, a fin de garantizar la más clara y transparente ejecución en todas las operaciones de las empresas del grupo.

### Organigrama de la Empresa:



## **Principales Funciones, Actividades y Tareas:**

El Banco efectúa sus operaciones en moneda nacional o extranjera y presta los servicios siguientes:

### **Operaciones pasivas:**

1. Recibir depósitos monetarios;
2. Recibir depósitos a plazo;
3. Recibir depósitos de ahorro;
4. Crear y negociar bonos y/o pagarés, previa autorización de la Junta Monetaria;
5. Obtener financiamiento del Banco de Guatemala, conforme la ley orgánica de éste;
6. Obtener créditos de bancos nacionales y extranjeros;
7. Crear y negociar obligaciones convertibles;
8. Crear y negociar obligaciones subordinadas; y,
9. Realizar operaciones de reporto como reportado.

### **Operaciones activas:**

1. Otorgar créditos;
2. Realizar descuento de documentos;

3. Otorgar financiamiento en operaciones de cartas de crédito;
4. Conceder anticipos para exportación;
5. Emitir y operar tarjeta de crédito;
6. Realizar arrendamiento financiero;
7. Realizar factoraje;
8. Invertir en títulos valores emitidos y/o garantizados por el Estado, por los bancos autorizados de conformidad con esta ley o por entidades privadas. En el caso de la inversión en títulos valores emitidos por entidades privadas, se requerirá aprobación previa de la Junta Monetaria;
9. Adquirir y conservar la propiedad de bienes inmuebles o muebles, siempre que sean para su uso, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 6 anterior;
10. Constituir depósitos en otros bancos del país y en bancos extranjeros; y,
11. Realizar operaciones de reporto como reportador.

**Operaciones de confianza:**

1. Cobrar y pagar por cuenta ajena;
2. Recibir depósitos con opción de inversiones financieras;
3. Comprar y vender títulos valores por cuenta ajena; y,
4. Servir de agente financiero, encargándose del servicio de la deuda, pago de intereses, comisiones y amortizaciones.

**Pasivos contingentes:**

1. Otorgar garantías;
2. Prestar avales;
3. Otorgar fianzas; y,
4. Emitir o confirmar cartas de crédito.

**Servicios:**

1. Actuar como fiduciario;
2. Comprar y vender moneda extranjera, tanto en efectivo como en documentos;
3. Apertura de cartas de crédito;
4. Efectuar operaciones de cobranza;
5. Realizar transferencia de fondos; y,
6. Arrendar cajillas de seguridad.

**Competidores:**

El Análisis Comparativo versus los principales bancos del Sistema Financiero Nacional indica que Banco Industrial, S.A. a diciembre 2001, ocupa el primer lugar en:

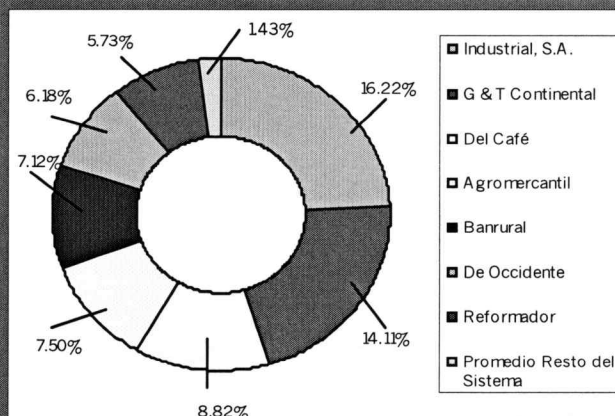
1. Activos Totales.
2. Capital Contable.

3. Depósitos.
4. Cartera de Crédito.
5. Utilidades.
6. Participación de Mercado.

### Análisis del Sistema Financiero por Activos Totales

(datos al 31 de Diciembre del 2.001)

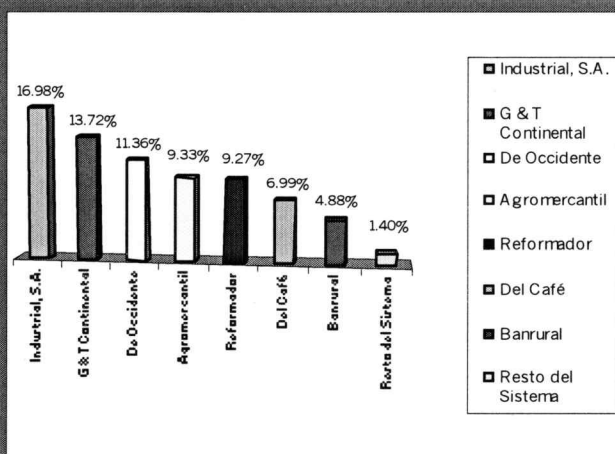
Bancos	Total Activos (miles de Q)	Total Activos (%)
Industrial, S.A.	9,178,328	16.22%
G & T Continental	7,980,705	14.11%
Del Café	5,044,537	8.82%
Agromercantil	4,241,122	7.50%
Banrural	4,026,625	7.12%
De Occidente	3,496,864	6.18%
Reformador	3,243,237	5.73%
Promedio Resto del Sistema	806,933	1.43%



### Análisis del Sistema Financiero por Capital

(datos al 31 de Diciembre del 2.001)

Bancos	Capital (miles de Q)	Capital (%)
Industrial, S.A.	643,354	16.98%
G & T Continental	519,882	13.72%
De Occidente	430,586	11.36%
Agromercantil	353,718	9.33%
Reformador	351,259	9.27%
Del Café	264,751	6.99%
Banrural	184,791	4.88%
Resto del Sistema	43,382	1.40%

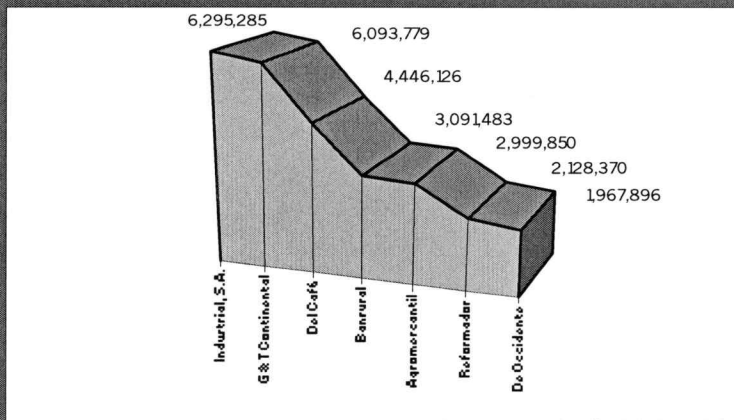




### Análisis del Sistema Financiero por Depósitos Totales

(datos al 31 de Diciembre del 2,001)

Bancos	Depósitos (miles de Q)
Industrial, S.A.	6,295,285
G & T Continental	6,093,779
Del Café	4,446,126
Banrural	3,091,483
Agromercantil	2,999,850
Reformador	2,128,370
De Occidente	1,967,896



### Resultados y Participación en el mercado:

El análisis del Sistema en cuanto a Cartera de Créditos muestra nuevamente el liderazgo de Banco Real, S.A. Esta vez la participación de mercado del banco es de un 13% con Q 3,579 millones de Cartera de Créditos, es decir maneja el 13% del Total de Créditos del Sistema y supera en más de Q 366 millones al segundo banco con mayor Cartera de Créditos.

### Análisis del Sistema Financiero por Cartera de Créditos

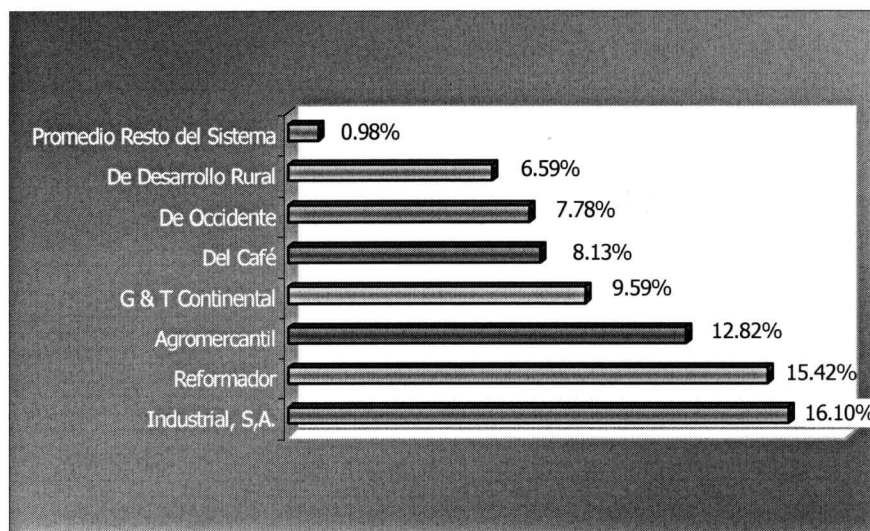
(datos al 31 de Diciembre del 2,001)

Banco	Cartera de Créditos (en miles de Q)	Diferencia con No. 1	% de Mercado
<b>Industrial, S.A.</b>	<b>3,579,236</b>		<b>12.96%</b>
G & T Continental	3,212,499	366,737	11.63%
Agromercantil	2,131,994	1,447,242	7.72%
Reformador	2,067,312	1,511,924	7.48%
De Occidente	1,823,831	1,755,405	6.60%
Del Café	1,803,220	1,776,016	6.53%
De Desarrollo Rural	1,403,736	2,175,500	5.08%
Promedio Resto del Sistema	483,499	3,095,737	1.11%

Las utilidades de Banco Industrial, S.A. para el año 2001 reflejaron un crecimiento de más del 100% respecto a las utilidades del año anterior, situándose en más de Q 84 millones. El análisis comparativo del sistema indica que Banco Industrial, S.A. posee liderazgo en lo que a utilidades se refiere.

**Análisis del Sistema Financiero  
por Utilidad**  
(datos al 31 de Diciembre 2,001)

Banco	Utilidad (en miles de Q)	Utilidad (en %)
<b>Industrial, S.A.</b>	<b>84,221</b>	<b>16.10%</b>
Reformador	80,689	15.42%
Agromercantil	67,046	12.82%
G & T Continental	50,160	9.59%
Del Café	42,558	8.13%
De Occidente	40,707	7.78%
De Desarrollo Rural	34,482	6.59%
Promedio Resto del Sistema	5,137	0.98%



## Aspectos Financieros:

ESTADO DE RESULTADOS  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2001  
(en miles de Quetzales)

PRODUCTOS POR COLOCACION.	843,019
Financieros	658,778
Por Operaciones en M/E	184,240
GASTOS POR CAPTACION	577,540
Financieros	464,198
Por Operaciones en M/E	113,342
MARGEN DE INVERSIONES	265,478
PRODUCTOS POR SERVICIOS	23,805
GASTOS POR SERVICIOS	--
MARGEN DE SERVICIOS	23,805
OTROS PRODUCTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	
PRODUCTOS	24,810
De Urbanización y Vivienda	--
Por Promoción de Empresas	--
Por Dividendos y Participaciones	24,810
GASTOS	--
De Urbanización y Vivienda	--
Por Promoción de Empresas	--
Estimac. por Fluctuac. Precio Mercado	--
MARGEN OTROS PROD. Y GASTOS DE OPERAC..	24,810
MARGEN OPERACIONAL BRUTO	314,093
GASTOS DE ADMINISTRACION	222,594
MARGEN OPERACIONAL NETO	91,499
PRODUCTOS Y GASTOS EXTRAORDINARIOS	2,778
Productos	3,021
Gastos	243
PRODUCTOS Y GASTOS DE EJERCICIOS ANT.	1,182
Productos	1,182
Gastos	--
GANANCIA (PERDIDA) BRUTA	95,460
Impuesto Sobre La Renta	11,239
GANANCIA (PERDIDA) NETA	84,221

BALANCE GENERAL CONDENSADO

Al 31 de Diciembre de 2001

(en miles de Quetzales)

A C T I V O	9,178,328
DISPONIBILIDADES	1,207,036
Caja	120,167
Banco Central	644,497
Bancos del País	-
Bancos del Exterior	159,500
Cheques y Giros a Compensar	281,307
Giros sobre el Exterior	1,565
INVERSIONES TEMPORALES	2,548,255
Títulos-Valores de Emisores Nac.	2,547,698
Títulos-Valores de Emisores Ext.	-
Intereses Pagados en Compra de Val.	557
SUMA	2,548,255
(-) Estimaciones por Valuación	-
CARTERA DE CREDITOS	3,579,236
Vigentes	3,557,247
Al Día	3,464,187
En Mora	93,061
Vencidos	28,859
En Proceso de Prorroga	5,958
En Cobro Administrativo	16,247
En Cobro Judicial	6,654
SUMA	3,586,106
(-) Estimaciones Por Valuación	6,870
PRODUCTOS FINANCIEROS POR COBRAR	81,023
CUENTAS POR COBRAR (Neto)	30,425
GASTOS ANTICIPADOS	21,696
ACTIVOS EXTRAORDINARIOS (Neto)	3,392
INVERSIONES A LARGO PLAZO	1,108,359
Títulos-Valores de Emisores Nacionales	944,987
Títulos-Valores de Emisores Extranjeros	162,164
Intereses pagados en compra de valores	1,208
SUMA	1,108,359
(-) Estimaciones Por Valuación	-
OTRAS INVERSIONES	28,898
SUC., CASA MATRIZ Y DEPTOS. ADSCRITOS	-
INMUEBLES Y MUEBLES (Neto)	558,743
CARGOS DIFERIDOS (Neto)	11,264
P A S I V O	8,534,974
DEPOSITOS	6,295,285

Depósitos a la Vista	3,036,578
Depósitos de Ahorro	912,945
Depósitos a Plazo	2,335,200
Otros Depósitos	10,562
CREDITOS OBTENIDOS	1,296,352
Banco Central	-
Instituciones Financieras	-
Organismos Internacionales y Entidades Extranjeras	3,726
Bancos del Exterior	1,292,626
OBLIGACIONES FINANCIERAS	500,101
TITULOS DE CAPITALIZACION	-
GASTOS FINANCIEROS POR PAGAR	39,551
CUENTAS POR PAGAR	380,243
PROVISIONES	2,827
SUC. , CASA MATRIZ Y DEPTOS ADSCRITOS	-
CREDITOS DIFERIDOS	1,066
S U B T O T A L	8,515,426
OTRAS CUENTAS ACREEDORAS	19,549
C A P I T A L C O N T A B L E	643,354
CAPITAL PRIMARIO	448,015
CAPITAL PAGADO	315,000
Capital Autorizado	2,520,000
Capital no Pagado (-)	2,205,000
Casa Matriz, Capital Asignado	-
Aportes para Acciones	-
Otras Aportaciones	-
Reservas de Capital	24,823
Ganancias por Aplicar de Ejercicios Anteriores	108,192
CAPITAL COMPLEMENTARIO	195,339
OTRAS RESERVAS DE CAPITAL	56,436
RESERVAS PARA ACTIVOS EXTRAORDINARIOS	-
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	-
OBLIGACIONES SUBORDINADAS	-
REVALUACION DE ACTIVOS	61,778
GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUSION	-
PERDIDAS X APLICAR EJERC. ANT.(-)	-
AJUSTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA	-
VALUACION ACTIVOS RECUP. DUDOSA(-)	7,096
RESULTADO DEL EJERCICIO	84,221
TOTAL IGUAL A LA SUMA DEL ACTIVO	9,178,328

DIAGNOSTICO

# DIAGNOSTICO

## **Evaluación Integral de la Empresa:**

### **1. Introducción:**

Luego de estudiar y analizar la Situación Actual de la Empresa, lo cual permitió emitir un diagnóstico de la forma de laborar hasta el día de hoy en las agencias de Banco Industrial, S.A., se procedió a una evaluación para determinar si los sistemas estaban haciendo uso apropiado de los recursos para el buen desempeño de la institución. De esta forma se pudo detectar la existencia de ineficiencias y la razón de las mismas.

A través de esta evaluación se pretende emitir un diagnóstico constructivo que permita diseñar un plan estratégico para el fortalecimiento de la institución en general.

### **2. Objetivos:**

#### *Objetivo General:*

Determinar a través del análisis de los sistemas que se encuentran en las agencias la funcionalidad de los mismos.

#### *Objetivos Específicos:*

- a. Determinar si los sistemas en las agencias del banco son eficientes.
- b. Conocer el problema a profundidad para definirlo y exponerlo.
- c. Descubrir las consecuencias que pueden causar el problema actual dentro de la institución.

## **Estudios:**

A continuación se detallan los estudios que servirán para la detección de las causas que provocan deficiencias en la institución y que afectan su competitividad y cuyo objetivo es permitir realizar acciones correctivas de impacto:

### **1. Del Marco Geográfico:**

- a. Las agencias de Banco Industrial, S.A. se encuentran estratégicamente ubicadas a lo largo y ancho de la República de Guatemala lo cual brinda a los clientes amplia accesibilidad a sus servicios.
- b. El 100% de las agencias de Banco Industrial, S.A., 74 agencias en la ciudad capital y 32 agencias departamentales, cuentan con disponibilidad inmediata de servicios básicos, tales como: agua, energía eléctrica, teléfono y combustibles sin importar su ubicación geográfica.
- c. El personal es un recurso que se está disponible dentro de su área local.

### **2. Del Marco Sociológico:**

Banco Industrial, S.A. cuenta en la actualidad con un plan permanente de capacitación tecnológica para todos sus empleados. El programa dio inicio en el año 1,998 con la apertura del Centro de Capacitación Tecnológica en sus oficinas centrales donde se imparten mensualmente talleres de capacitación tecnológica y de motivación en los cuales participan todos sus empleados.

### **3. De Aspectos Legales:**

- a. Según el acta constitutiva, la institución es totalmente afín a las actividades que lleva a cabo y para las cuales fue creada. Banco Industrial, S.A. es una sociedad anónima legalmente inscrita en el Registro Mercantil y en la



Superintendencia de Bancos de Guatemala; regido plenamente en su orden por las leyes específicas, por la Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 04-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala), por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria, y en lo aplicable por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria y la legislación general de la República.

- b. Un aspecto legal que cabe destacar es que Banco Industrial, S.A. reconoce la Propiedad Intelectual y derechos de autor, por lo que cuenta en un 100% con el licenciamiento de software que las Leyes de Guatemala obligan.

#### **4. De los Recursos Físicos:**

La infraestructura de todas las agencias de Banco Industrial, S.A. cuenta con innovadora funcionalidad y diseño lo cual le permiten tener todas las comodidades necesarias para que los clientes en un ambiente totalmente agradable puedan realizar diariamente sus transacciones. Constantemente reacondiciona la estructura interna de las agencias para ir agregando nuevos servicios de utilidad a los clientes actuales y potenciales.

#### **5. De conservación y mantenimiento:**

- a. Banco Industrial S.A. reconoce que para obtener un excelente rendimiento en las agencias es importante que todo el equipo que en ellas se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, por lo que cuenta con un plan anual de mantenimiento para todos sus equipos sin excepción alguna.
- b. Actualmente Banco Industrial, S.A. cuenta con un grupo de profesionales altamente capacitados en Guatemala y el exterior, dedicados al mantenimiento y reparación de todos los equipos que adquiere.
- c. Antes de ser adquirido un equipo por Banco Industrial, S.A. se somete a una serie de pruebas de funcionalidad operativa y técnica en ambientes de desarrollo y de producción con el fin de adquirir el equipo de mejor calidad, el

más duradero y que cuente con la más amplia disponibilidad de repuestos a lo largo de su vida útil.

#### **6. De la información:**

- a. La confiabilidad de la información que brindan la mayoría de los sistemas es totalmente fiable, con rareza encontramos uno, el sistema de microfilmación en las agencias es la excepción; el cual ofrece tecnología obsoleta para el respaldo de la información, lo que pone en riesgo la operatividad del banco. Con el sistema de microfilmación se corre el riesgo de que se velen los rollos cuando estos son consultados.
- b. La información debe ser oportuna para la toma de decisiones. El sistema de microfilmación en las agencias requiere de varias horas y en ciertos casos de días para poder contar con la información requerida, la cual se extrae de cintas de microfilm que están en uso en la propia agencia o almacenadas en la bodega específica.

#### **7. De Tecnología:**

Banco Industrial, S.A. a la vanguardia del sistema financiero sabe que necesita estar en la cima tecnológica para brindar servicios que van más de las expectativas de los clientes, por lo que no escatima recursos para ubicarse en esta posición de privilegio. En este afán los sistemas y procedimientos obsoletos se renuevan periódicamente para hacer cada día más eficiente la operatividad del banco y cumplir las expectativas futuras de los clientes.

#### **8. De insumos:**

Disminuir los costos es la consigna general. Es necesario innovar para lograr un absoluto control del costo de los insumos. Los insumos obsoletos que usa el sistema de Microfilmación acarrea grandes gastos por ser producto discontinuado y de escaso uso. La necesidad de buscar medios que lo sustituyan es prioritaria.

## **Identificación del Problema:**

### **1. Importancia del Problema:**

Hoy día en el mundo de negocios de las instituciones financieras la competitividad es un factor relevante y decisivo para alcanzar el liderazgo. Es por este motivo que es determinante que toda empresa en la actualidad optimice sus procesos al máximo, que repercuta en un servicio de excelencia.

Banco Industrial S.A., la institución líder del mercado financiero nacional no puede dejar al margen las innovaciones tecnológicas que apoyen las mejoras a los procesos existentes, por lo cual la búsqueda de una solución eficiente para sustituir el proceso de Microfilmación de los documentos de caja merece ser apoyada para su desarrollo.

La importancia de tratar el problema radica en que la Microfilmación es un proceso obsoleto y costoso para guardar imágenes y actualmente es el medio por el cual las agencias de Banco Industrial, S.A. respaldan las imágenes de los documentos de caja; repercutiendo directamente en los costos de operación de la institución y en la calidad de servicio al cliente.

### **2. Hallazgos:**

- a. El espacio físico de almacenamiento de los insumos es un problema grave que se afronta en este momento, para esto se cuenta con bodegas equipadas con un sistema especial para mantener una temperatura adecuada y así conservar las cintas de microfilm nuevas y las de respaldo en condiciones óptimas para hacer uso de ellas cuando las circunstancias lo requieran. El costo tanto del área física, como de los sistemas de ambientación es alto.
- b. El mantenimiento del equipo y la utilización de repuestos, debido al elevado volumen de trabajo de los equipos de microfilmación, es alto; provocando una demanda de recursos humanos especializados que elevan los costos de operación de la institución.

- c. El riesgo de perder la información respaldada en las cintas de microfilm es alto, debido a que es tecnología descontinuada que depende de las condiciones climatológicas en que se manipulen las cintas y de la forma de recuperar dicha información.

### **3. Evidencias:**

- a. Pérdida de información debido al uso de tecnología obsoleta de Microfilm para el almacenaje y respaldo de la misma.
- b. Aumento del costo en insumos debido a la necesidad de buscar información en cintas de Microfilm que aún están en uso y que después de ser reveladas no se pueden reutilizar.
- c. Decrecen la vanguardia tecnológica de la entidad al contar con equipos que no ofrecen valores agregados.
- d. Dificultad y alto costo material y humano para mantener almacenado en condiciones apropiadas las cintas de microfilm.
- e. No contar con la información que en la propia agencia que se genera.
- f. Para el almacenaje de las cintas de microfilm se requiere de ambiente adecuado y suficiente espacio en la bodega para conservar de mejor forma vida de la misma.

### **4. Deficiencias:**

- a. Pérdida constante de información.
- b. Ineficiente a la hora de recuperar información.
- c. El uso de cintas de microfilm para respaldar información.

- d. Aumento de costos de operación.
- e. Inexistencia de valores agregados del equipo en uso.
- f. Pérdida de recursos en almacenamiento de las cintas de Microfilm nuevas y más que todas las utilizadas.

**5. Desventajas a Corto plazo:**

- a. Incurrir en costos innecesarios para el mantenimiento y reparación del equipo de microfilmación.
- b. Falta de información oportuna.
- c. El manejo de las cintas de microfilm.
- d. La seguridad de la información, debido a su medio de soporte.
- e. El tiempo que se invierte en la recuperación de la información.

**6. Desventajas a largo plazo:**

- a. Inexistencia de repuestos necesarios para conservar el equipo.
- b. Pérdida irrecuperable costo de compra de insumos.
- c. El costo operativo del proceso.
- d. Necesidad de bodega para almacenar todo el archivo de cintas de microfilm.
- e. Pérdida del registro histórico de documentos para su consulta.

## **7. Costos de oportunidad:**

- a. Banco Industrial S.A. la institución más sólida del sistema bancario nacional, pone en riesgo la lealtad de clientes con este sistema de almacenar lo histórico de las transacciones ya que no atiende de mejor forma inquietudes de los clientes.
- b. Banco Industrial S.A. aumenta día a día los costos en insumos, mantenimiento y reparación de equipo de microfilmación en las agencias, lo que significa pérdida de recursos para invertir en nueva tecnología.
- c. Actividades que se pueden realizar liberando el tiempo que se emplea en el proceso actual.
- d. La rentabilidad del espacio físico que se usa para el almacenaje de las cintas de microfilm nuevas y de respaldo..
- e. El tiempo de proceso para recuperar información y que impacta en las labores de la agencia y en la atención al cliente.

## **8. Costos Financieros del Proceso Actual:**

Los costos financieros en los cuales incurre Banco Industrial S.A. con el proceso de microfilmación de documentos de caja en las agencias son altos actualmente, los cuales pueden reducirse drásticamente con innovación tecnológica.

El proceso actual de microfilmación se lleva a cabo diariamente en todas las agencias y provee información de respaldo para aclarar cualquier duda interna de la institución o consultas y reclamos de los clientes.

Para manipular todos estos documentos se requieren equipos de Microfilmación con alto consumo y costo de insumos, altos costos de mantenimiento y reparaciones, sin faltar el arrendamiento de equipo. Partiendo

de ello se realizo un estudio para determinar los costos actuales incurridos en el proceso de Microfilmación, los cuales se refleja en el siguiente cuadro:

**Gastos ocasionados en el proceso de Microfilmación**

(En miles de Quetzales)

<b>Rubro</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Insumos	83,168.00	998,016.00
Mantenimiento/Reparaciones	110,048.00	1,320,576.00
Arrendamiento	35,600.00	427,200.00
<b>Total</b>	<b>228,816.00</b>	<b>Q2,745,792.00</b>

**Gastos ocasionados en el proceso de Microfilmación**

(En miles de Dólares)

<b>Rubro</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Insumos	10,396.00	124,752.00
Mantenimiento/Reparaciones	13,756.00	165,072.00
Arrendamiento	4,450.00	53,400.00
<b>Total</b>	<b>28,602.00</b>	<b>\$343,224.00</b>

SOLUCIONES PROPUESTAS



# SOLUCIONES PROPUESTAS

## **Presentación de alternativa de Solución:**

Después de haber determinado el problema en el proceso de Microfilmación que consiste en respaldar en cinta de microfilm las formas valorizadas en las agencias del Banco, se plantea la solución que consiste en eliminar totalmente el uso del equipo de Microfilmación y sustituirlo por equipo de digitalización de imágenes, implementando una aplicación que capture las imágenes digitalizadas de formas valorizadas y teniendo como valor agregado la captura de todas las formas que la agencia genere en sus diferentes áreas transaccionales. También será necesaria la adquisición de un Scanner para complementar a la aplicación descrita anteriormente. A continuación se describe la solución:

- Todos los documentos de caja que se generen en las agencias, serán capturados por medio de una aplicación y un Scanner, los cuales serán integrados a la PC de Correo Electrónico existente en cada una de las agencias del Banco.
- La aplicación se encargará de digitalizar las imágenes capturadas y organizarlas para que puedan ser visualizadas o impresas. Dicha aplicación se contratará con una empresa externa de desarrollo de software.

## **1. Soluciones Administrativas:**

### **a. De Planificación:**

- Centralizar procesos en las agencias del Banco.
- Eliminar duplicidad de equipos afines a determinados procesos.
- Planificar de manera eficiente la operación del nuevo centro de imágenes digitalizadas en las agencias del Banco.
- Mejorar el tiempo de acceso a las imágenes generadas en las agencias del Banco.

b. De Organización

- Capacitar al personal con los cursos necesarios para la operación del nuevo sistema.

c. De Dirección

- Incorporar al nuevo centro de imágenes digitalizadas en las agencias del Banco, un responsable del proceso, posición que existe y corresponde al Centralizador de la Agencia.

d. De Control

- Crear un registro por uno de los documentos que se procese en el centro de Imágenes Digitalizadas y un archivo general por cada día de operación, lo cual permitirá ejercer un control estricto sobre la operación interna de cada agencia del Banco.

e. De Procesos

- Incorporar al nuevo proceso, consultas e impresión de registros de la base de datos que puedan brindar soporte a la toma de decisiones por parte del Jefe de Agencia, Cajero General y Centralizador.

## **2. Solución de Informática**

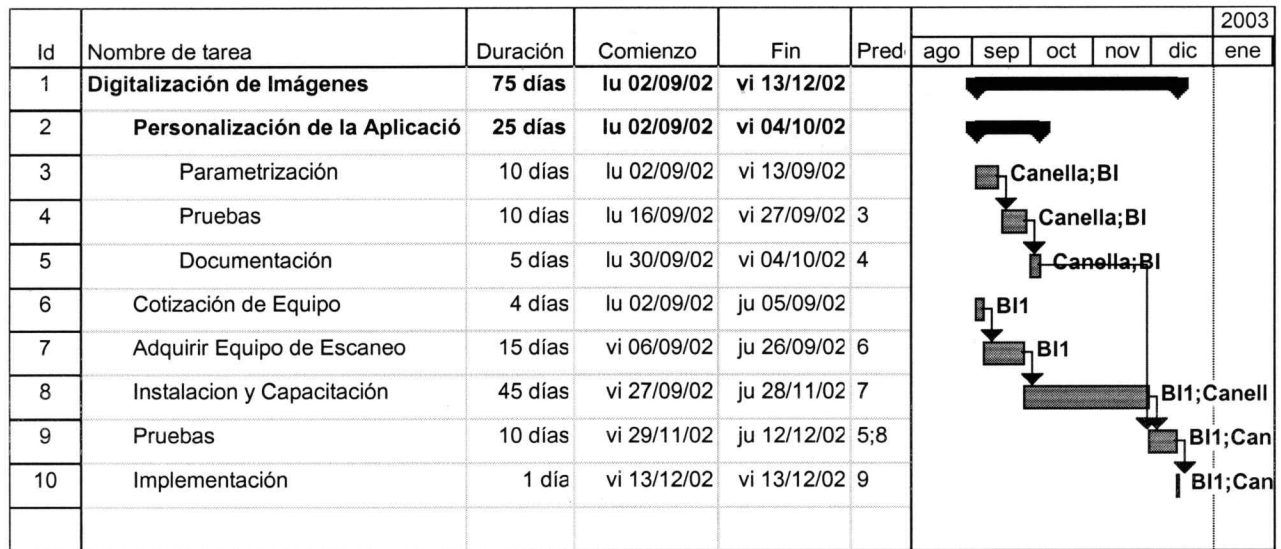
La solución consistirá en alimentar por medio de un scanner los documentos de caja, el cual digitalizará la imagen, posteriormente la aplicación visualizará la misma, creará un registro y creará una base de datos por día. Para ellos se requiere la instalación y configuración de un scanner con alimentación automática, una Unidad de Disco Compacto Re-Escribible para el respaldo de la información y una aplicación (ver Anexo A) en la ya existente PC de Correo Electrónico de cada agencia del Banco.

Adicionalmente la aplicación permitirá la visualización e impresión de las imágenes digitales almacenadas en el directorio de bases de datos de la aplicación y por medio de la Unidad de Disco Compacto Re-Escribible se creará un respaldo de la información (backup) utilizando para ello un Disco Compacto Grabable (CD Recordable).

### Plan de Trabajo:

El tiempo que enmarca este proyecto es de setenta y cinco (75) días hábiles de duración, y su estructura está dada por seis (6) actividades principales que son: Personalización de la Aplicación, Cotización de Equipo, Adquirir Equipo de Escaneo, Instalación y Capacitación, Pruebas e Implementación. La forma en que se subdividen éstas y la distribución de tiempo, mano de obra y materiales será visto en el siguiente diagramas de Gantt.

#### 1. Diagrama de Gantt



## 2. Hoja de Actividades:

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Pred	Nombres de los recursos
1	<b>Digitalización de Imágenes</b>	<b>75 días</b>	<b>vi 26/07/02</b>	<b>ju 07/11/02</b>		
2	<b>Personalización de la Aplicación</b>	<b>25 días</b>	<b>vi 26/07/02</b>	<b>ju 29/08/02</b>		
3	Parametrización	10 días	vi 26/07/02	ju 08/08/02		Canella;BI
4	Pruebas	10 días	vi 09/08/02	ju 22/08/02	3	Canella;BI
5	Documentación	5 días	vi 23/08/02	ju 29/08/02	4	Canella;BI
6	Cotización de Equipo	4 días	vi 26/07/02	mi 31/07/02		B11
7	Adquirir Equipo de Escaneo	15 días	ju 01/08/02	mi 21/08/02	6	B11
8	Instalacion y Capacitación	45 días	ju 22/08/02	mi 23/10/02	7	B11;Canella1
9	Pruebas	10 días	ju 24/10/02	mi 06/11/02	5;8	B11;Canella1
10	Implementación	1 día	ju 07/11/02	ju 07/11/02	9	B11;Canella1

### Conclusiones

- La solución propuesta reducirá dramáticamente los costos de operación.
- Los usuarios están anuentes y conscientes de los cambios de mejora tecnológica en su labor diaria.
- La Alta Gerencia está consciente de que se debe brindar un mejor servicio al cliente, y una manera de lograrlo es implementando este nuevo proceso.

### Recomendaciones

La solución que se propone es totalmente viable y es recomendable su pronta implementación por las siguientes razones:

- Esta solución no se limita a los documentos de caja, por lo que se recomienda extender su uso a los expedientes de cuentas y todo tipo de documentos que se procesen en la agencia, lo cual redundará en reducir aún más los costos con menos uso de papel y espacio físico que requieren los archivos.

- Como todo sistema, el riesgo de falla es inminente, por lo que se recomienda hacer respaldo como mínimo mensual e idealmente semanal de las bases de datos de la imágenes capturadas.

EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

# EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

## Aspectos Generales:

### 1. Introducción:

Teniendo como establecido que un proyecto es el proceso de búsqueda y hallazgo de una solución inteligente al planteamiento de un problema, con la intención de resolver una de muchas necesidades humanas, es indispensable entender que tal acción debe tomarse con una base de decisión que justifique la aplicabilidad del proyecto, dado que la limitación de los recursos disponibles obliga a destinarlos conforme a su mejor aprovechamiento.

Tal aplicabilidad o viabilidad del proyecto (económico y/o social) obedece a estimar las ventajas y desventajas de asignar recursos a su realización, asegurando así la mayor productividad de los recursos.

### 2. Objetivos:

#### a. Objetivo General:

Poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos utilizados en la formulación y evaluación de proyectos, que contribuyan a una mejor decisión en la asignación de recursos.

#### b. Objetivos Específicos:

- Aplicar los conceptos de matemáticas financieras.
- Llevar a cabo el desarrollo físico del proyecto, por medio del estudio técnico.
- Identificar los enfoques de análisis y efectuar el estudio financiero del proyecto.
- Aplicar las técnicas de evaluación de proyectos.

### **3. Descripción General del Proyecto:**

El proyecto consiste en el reemplazo del proceso actual de microfilmación de los documentos de caja en las agencias del Banco Industrial,S.A., por un proceso de captura digitalizada de imágenes; utilizando para ello equipo de computación y software de última tecnología que permita eficientar los recursos de la institución y tener acceso oportuno a las imágenes para consulta diaria e histórica, con el fin de facilitar el control y cuadro del centralizador y de resolver con prontitud las inquietudes que ha diario surgen en los clientes.

### **4. Beneficios Directos e Indirectos:**

#### a. Beneficios Directos:

- Reducción de costos de operación.
- Facilitar el control y cuadro del centralizador por medio de imágenes.
- Reducción de mobiliario y equipo.
- Permitir acceso rápido y oportuno a las imágenes para consulta diaria o histórica.
- Facilitar un auditaje electrónico.

#### b. Beneficios Indirectos:

- Reducción de costos en ICG por eliminación de la captura de imágenes (sólo quedará la clasificación de documentos).
- Mejora en el servicio al cliente, en cuanto a la consulta de sus documentos (Notas de Débito y Notas de Crédito), por medio de Internet.
- Modernizar el manejo del archivo de los expedientes de los clientes y otros documentos.
- Agilizar el proceso de cuadro global en la Subgerencia de Operaciones.



## **Estudios:**

### **1. Factibilidad Económica:**

#### **a. Punto de Equilibrio:**

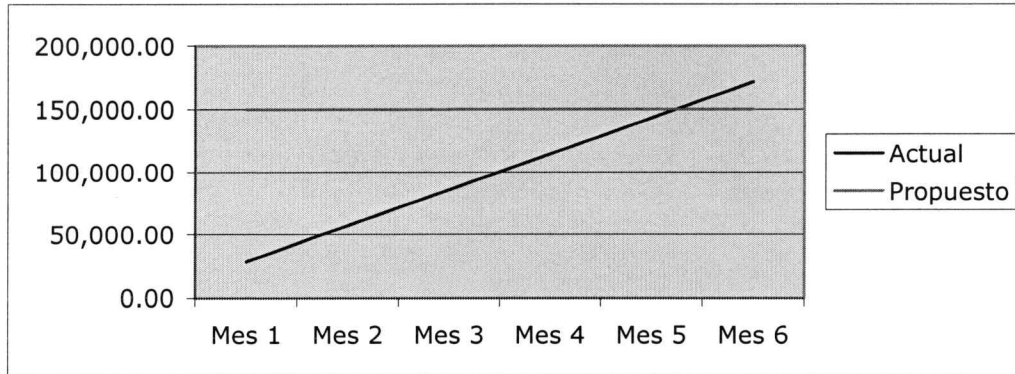
El empleo de la técnica del punto de equilibrio brinda una herramienta auxiliar de análisis y reflexión, que proporciona un soporte para lograr una mejor toma de decisiones. Decimos que es aquel nivel en el cual los ingresos son iguales a los costos o gastos, y que por ende no existe utilidad, o también podemos decir que es el nivel en el cual desaparecen las pérdidas y comienzan las utilidades o viceversa.

En el proceso actual el costo mensual de la microfilmación de documentos en las agencias del Banco es elevado, ya que se tiene que incurrir en el gasto de insumos subutilizados, mantenimiento, reparaciones y arrendamientos; sin olvidar los espacios físicos abundantes y con condiciones especiales para el almacenamiento de las cintas de microfilm. El costo mensual del proceso actual es de US\$ 28,602.00.

En el proceso propuesto, el esquema que se ofrece para solucionar el problema de la microfilmación, requiere de una fuerte inversión inicial, debido a la compra de equipo de computación y el programa de aplicación que administra las bases de datos de las imágenes digitalizadas.

Dicha inversión inicial asciende a US\$ 149,800.00 y el costo mensual del proceso es de US\$ 100.00. En el cuadro siguiente se muestra como al llegar al sexto mes con el nuevo proceso, se logra alcanzar el punto de equilibrio del proyecto.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>Actual</b>	28,602.00	57,204.00	85,806.00	114,408.00	143,010.00	171,612.00
<b>Propuesto</b>	149,900.00	150,000.00	150,100.00	150,200.00	150,300.00	150,400.00



Los costos del proceso con el esquema actual, se calcularon sobre el valor de US\$ 28,602.00 mensual, en un período de tiempo de 6 meses. El costo del nuevo proceso con el esquema propuesto, se calculó tomando en cuenta la inversión inicial US\$ 149,800.00 más los costos mensuales que este requiere US\$ 100.00, en el mismo período de tiempo (6 meses).

#### **b. Retorno de Inversión:**

Determinar si las aventuras financieras generarán rendimientos adecuados es casi un arte, pero tiene también mucho de ciencia. Por tanto, cuando se invierte en un proyecto de tecnología se necesita estar en capacidad de medir y demostrar el valor de dicha inversión, y que mejor forma para establecer las ganancias que producirá el proyecto recurriendo a la técnica de Retorno de Inversión.

Para calcular el Retorno de Inversión del proyecto, se tomó en cuenta la inversión inicial US\$ 149,800.00, acumulando mensualmente el costo proyectado del proceso US\$ 100.00. Para el segundo mes y los subsiguientes se incrementó un 6% anual (un 0.005 mensual) al valor del proceso, debido a la inflación estimada.

Los beneficios que se proyectaron para el cálculo fueron medidos sobre la base de ahorro de insumos, mantenimiento, reparaciones y arrendamientos. Como se puede observar en la tabla siguiente, en el séptimo mes, los beneficios acumulados obtenidos con el nuevo proceso superan a los costos acumulados para el mismo periodo.

Mes	Costo	Costos Acumulados	Beneficios	Beneficios Acumulados
0	149,800.00	149,800.00	0.00	0.00
1	100.00	149,900.00	28,502.00	28,502.00
2	100.50	150,000.50	28,502.00	57,004.00
3	100.50	150,101.00	28,502.00	85,506.00
4	100.50	150,201.51	28,502.00	114,008.00
5	100.50	150,302.01	28,502.00	142,510.00
6	100.50	150,402.51	28,502.00	171,012.00
7	100.50	150,503.01	28,502.00	199,514.00

**c. Costo/Beneficio:**

El análisis Costo/Beneficio mide costos y beneficios en unidades pecuniarias y computa una ganancia o pérdida monetaria neta o un cociente entre costos y beneficios. El utilizarlo, estimará el impacto financiero acumulado del proyecto ha implementar.

Rubro	Costos Anuales		Beneficios (Actual - Propuesto)
	Proceso Actual	Proceso Propuesto	
Insumos	124,752.00	1,200.00	123,552.00
Mantenimiento/Reparaciones	165,072.00	0.00	165,072.00
Arrendamiento	53,400.00	0.00	53,400.00
<b>Total</b>	<b>343,224.00</b>	<b>1,200.00</b>	<b>342,024.00</b>

### Costos Proyectados (en US Dólares)

<b>Equipo</b>	
Scanners	106,000.00
CD-Rewitable	31,800.00
<b>Software</b>	
Aplicación	12,000.00
<b>De Inversión</b>	<b>149,800.00</b>
<b>Otros</b>	
Insumos	1,200.00
<b>Total</b>	<b>151,000.00</b>

Los beneficios proyectados para el primer año, como se indica en los cuadros anteriores, se obtienen por el ahorro en la digitalización de las imágenes de los documentos en las agencias del Banco y son US\$ 342,024.00. Los costos para el primer año se obtienen sumando la inversión inicial más los costos del nuevo proceso y ascienden a US\$ 151,000.00.

Los beneficios US\$ 342,024.00 menos los costos del primer año US\$ 151,000.00, nos da como resultado los beneficios sustanciales del proyecto propuesto, siendo estos US\$ 191,024.00.

Si tomamos los beneficios y los costos del proyecto propuesto, se establece la relación entre ellos de Costo/Beneficio. Finalmente, el cociente entre los beneficios US\$ 342,024.00 y los costos US\$ 151,000.00 da como resultado un US\$ 2.26, que es una buena relación de beneficios a costos por dólar invertido.

## 2. Factibilidad Técnica:

Las Computadoras Personales de Correo Electrónico instaladas en las agencias del Banco son de alta tecnología, cuentan con procesadores arriba de 1 Giga Hz de velocidad de proceso y la impresora conectada a dicha máquina tiene

tecnología láser. El equipo que se pretende instalar técnicamente es 100% compatible con el hardware y trae todos los manejadores de software necesarios para instalarse con los sistemas operativos más comunes (Windows y Macintosh).

El programa de aplicación en evaluación está siendo desarrollado en Microsoft Visual Basic, una de las herramientas de programación más novedosas y sofisticadas en la administración de la información desde un único archivo de base de datos relacionales. Todo esto ayuda a procesar más rápido la captura de imágenes y da la capacidad para atender un mayor flujo de requerimientos concurrentes.

Se cuenta además con todos los manuales de instalación, mantenimiento y reparación del hardware del equipo instalado, así como también se requerirá la misma información del equipo a instalar.

### **3. Factibilidad Operativa:**

Todo el personal que labora para Banco Industrial, S.A. está altamente capacitado en la tecnología que usa a diario, tanto de hardware como de software; por lo que no habrá ningún problema en capacitar al personal correspondiente en el nuevo equipo de computación que se agregue al existente y en el nuevo software de aplicación de Captura de Imágenes Digitalizadas.

Todo el equipo que se adquiere viene con manuales del usuario y adicionalmente el software de aplicación contará con su manual operativo.

### **4. Factibilidad Legal:**

#### **a. Externa**

Los términos legales en los cuales se enmarca este proyecto de mejora tecnológica están contenidos en las leyes vigentes del Código de Trabajo,

Código de Comercio, Código Procesal Penal y Ley de Bancos, así como en los convenios internacionales de BSA (Bussinness Software Alliance).

b. Interna

Este proyecto impactará directamente en todo el personal de las agencias ya que tendrá una reducción de esfuerzos y tiempo de labores, lo cual ayuda a que se cumplan todos los reglamentos y políticas internas de la institución, así como los contratos de trabajo.

## ASPECTOS GENERALES

## ASPECTOS GENERALES

### **Conclusiones Finales:**

1. Al concluir el proyecto se determinó que se alcanzaron todas las especificaciones de calidad establecidas en la fase de planificación, por lo que se considera que el proyecto cumplió a cabalidad con su propósito, lo que se refleja en la sustitución del equipo de microfilmado por escaner de alta tecnología para la captura y digitalización de documentos.
2. Los resultados obtenidos al evaluar los logros obtenidos en el proyecto se han traducido especialmente en la atención eficaz de cada uno de los clientes existentes y el lograr nuevos usuarios satisfechos, demostrado en las gráficas y matrices de retorno de inversión y punto de equilibrio, nos dan la seguridad de que el proyecto es altamente rentable para el Banco Industrial, S.A.
3. La experiencia obtenida por la empresa BI en el desarrollo del proyecto de Digitalización de Documentos, fue un éxito rotundo, no solamente en el área de costos, ya que el punto de equilibrio fue alcanzado en un tiempo menor a siete meses, sino en el nivel de servicio que alcanzó, que sirvió para elevar el ingreso general de la empresa.

### **Recomendaciones:**

Por los resultados obtenidos en la consecución de este proyecto, se recomienda que los Centros de Servicio de las empresas de la Corporación BI que están pendientes de contar con una instalación de Digitalización de documentos, sean consideradas y posteriormente integradas en la aplicación que se desarrollo con este proyecto.

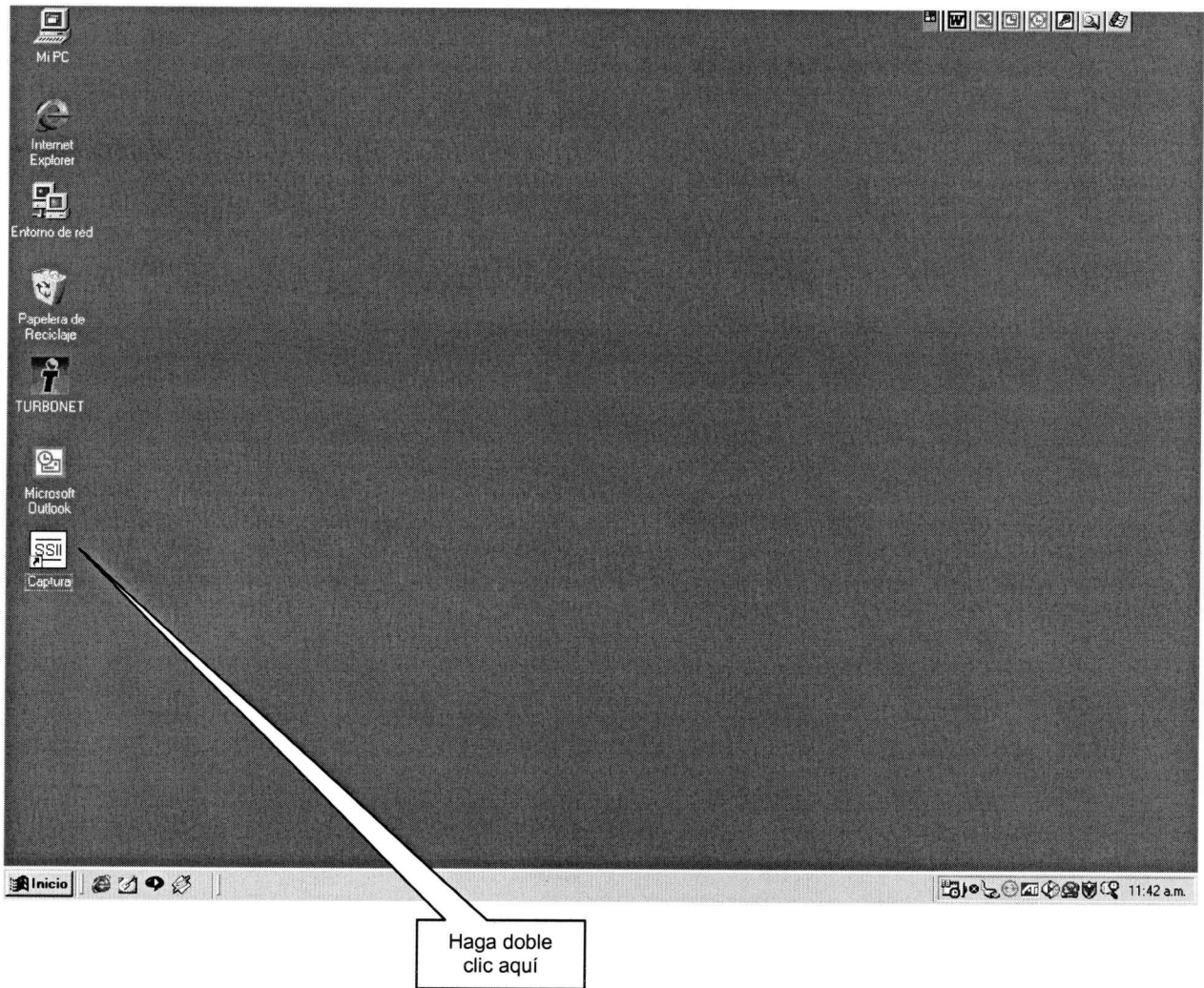


## Anexo A

### Descripción de la Aplicación CAPTURA

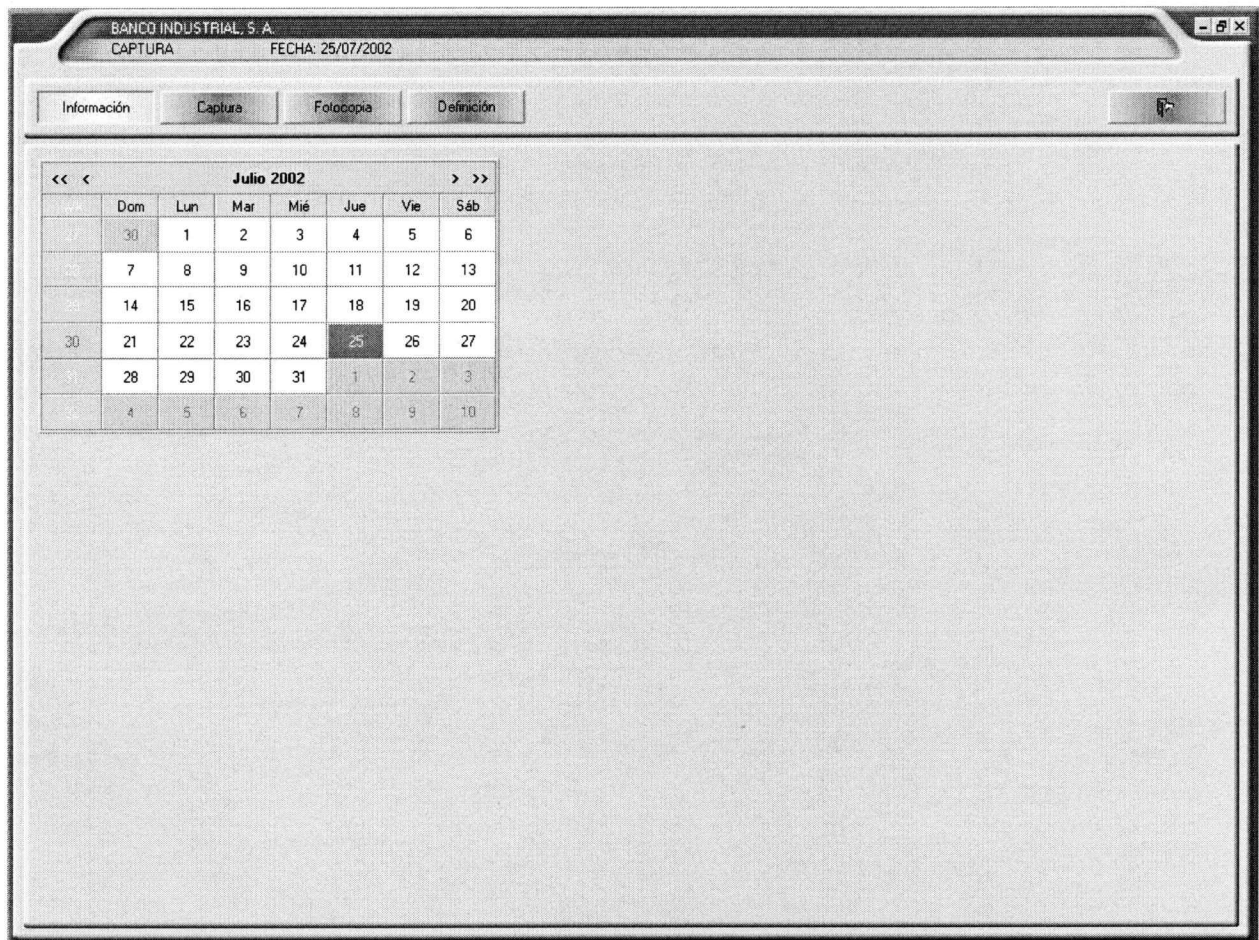
#### 1. Iniciar la aplicación

- Haga clic en el icono CAPTURA que se encuentra en el escritorio de Windows, para iniciar la aplicación.



## 2. Menú Principal

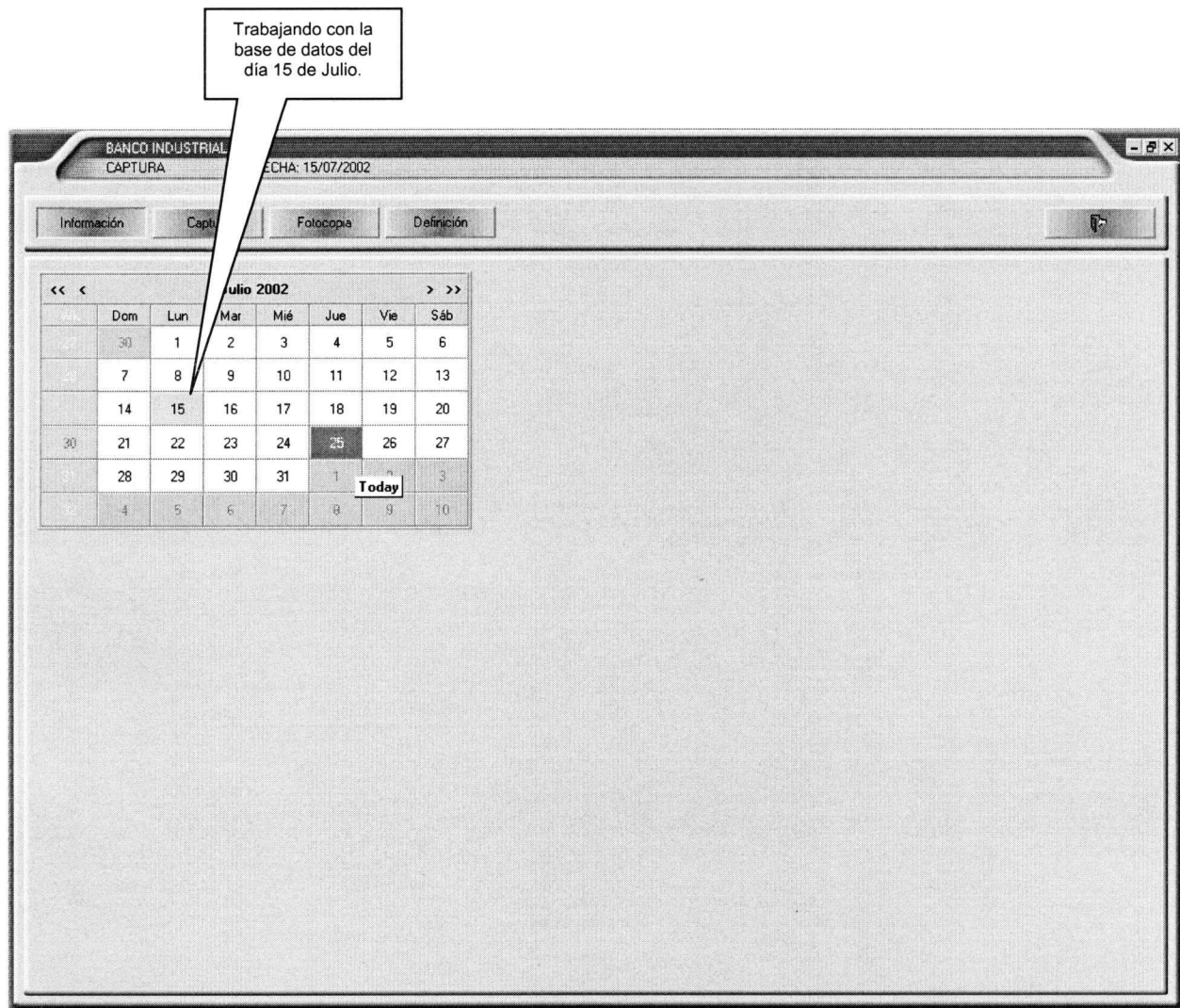
- La siguiente es la pantalla principal de la aplicación:



- En las páginas siguientes se describe la función de cada una de las opciones de la pantalla principal:

**a. Información:**

Indica la fecha en la cual se está trabajando. Si el color que cubre la fecha es de color azul indica que es la fecha actual, de lo contrario cuando el color que cubre la fecha es amarillo indica que está trabajando con la base de datos de algún día anterior.



**b. Captura:**

Con esta opción captura los documentos de caja y otros tipos de documentos que se previamente se definieron.

**c. Fotocopia:**

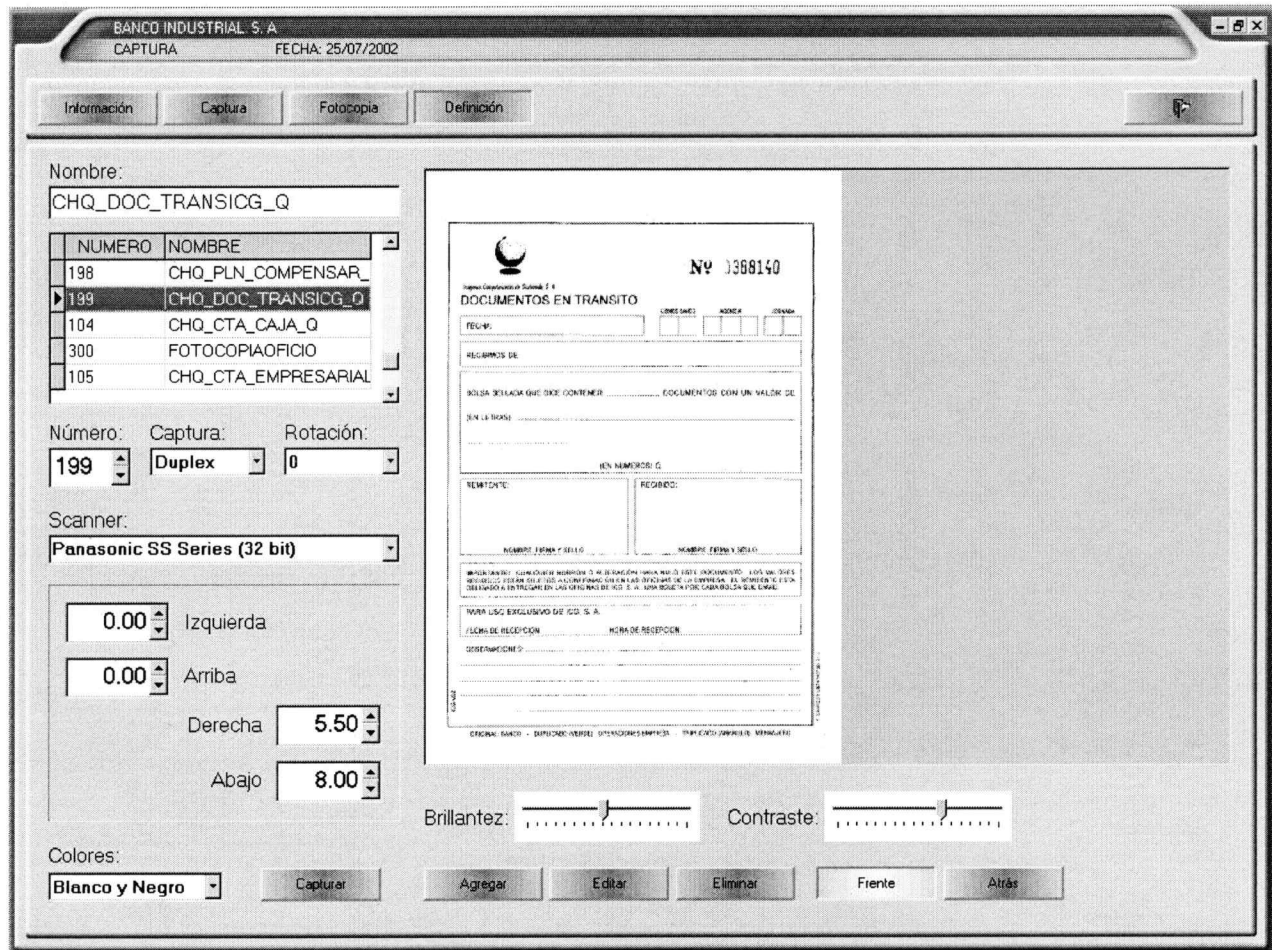
Esta opción es un valor agregado que se utiliza para reproducir documentos.

**d. Definición:**

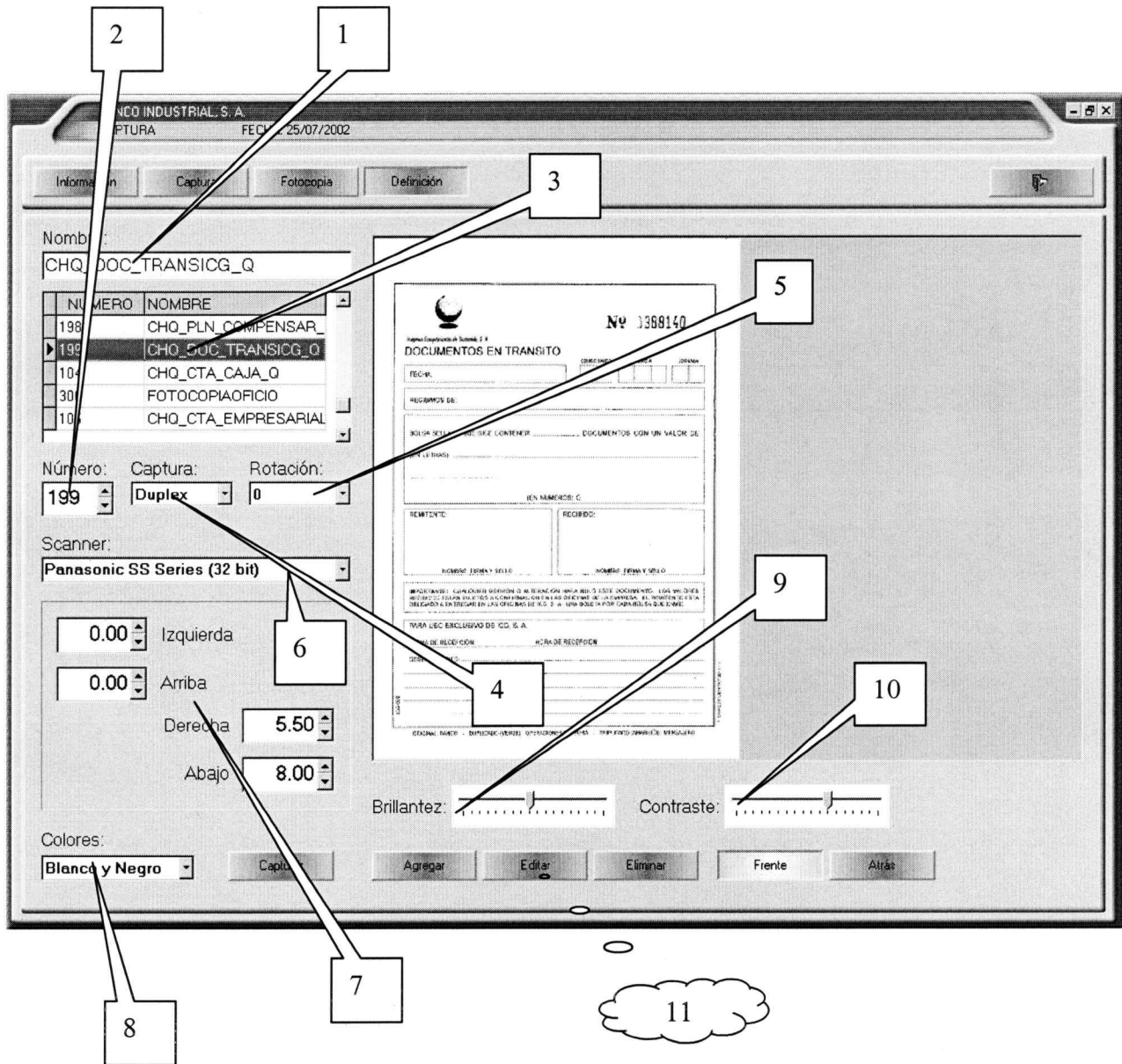
Utilice esta opción para definir los tipos de documento de caja y otros tipos de documentos que se desee capturar.

### 3. Menú Definición

- La siguiente es la pantalla del menú de definición de documentos a capturar.



- A continuación se describe cada uno de los elementos de la pantalla de definición:



- Elementos de la pantalla del Menú de Definición:
  1. Cuando se define un nuevo documento, en esta ventana se ingresa el nombre del documento, el cual se almacenará para poder ser invocado más adelante en un nuevo proceso. El nombre ingresado deberá ser tan descriptivo que permita que cualquier otro usuario lo pueda identificar.
  2. Como complemento a la ventana anterior, aquí se ingresa el número de formato que estará asociado con el nombre del documento.
  3. En esta lista de opciones, al operador le aparecen los formatos ya definidos, de clic sobre uno de ellos para revisar su definición.
  4. La aplicación permite que la captura de la imagen se realice de ambas caras del documento, es en esta ventana donde el define si se captura simplex o duplex.
  5. En esta opción se define la rotación que tendrá la captura del documento, hasta un máximo de 90 grados, para permitir una mejor vista del mismo.
  6. Como todo sistema desarrollado para Windows, la aplicación permite el uso de diferentes Scanners para la realización de la captura, en este cuadro se hace la escogencia del disponible en el momento del trabajo.
  7. Con el uso de estas opciones: Izquierda, Derecha, Arriba y Abajo, el operador define el tamaño del imagen del documento. Cada uno de los valores es independiente y puede ser modificado sin afectar a los demás.
  8. En esta ventana se escoge si el documento va a ser capturado a colores o en blanco y negro.

9. Para obtener una mejor resolución, el operador coloca el nivel de brillo que tendrá la imagen.

10. Para obtener una mejor resolución, el operador coloca el nivel de contraste que tendrá la imagen.

11. Con los botones de abajo el operador realiza la acción requerida:

- Capturar
- Agregar
- Editar
- Eliminar
- Frente
- Atrás



- En las siguientes páginas se describe el procedimiento para hacer la definición de un documento nuevo:

BANCO INDUSTRIAL S. A.  
CAPTURURA      FECHA: 25/07/2002

Información    Captura    Fotocopia    Definición

Nombre:  
E\_J\_E\_M\_P\_L\_O

NUMERO	NOMBRE
555	E_J_E_M_P_L_O
300	FOTOCOPIAOFICIO
041	NOT_CRD_CREDITO_Q
040	NOT_DBR_DEBITO_Q
070	PAG_CEL_COMCEL_Q

Número: 555    Captura: Duplex    Rotación: 90

Scanner:  
Panasonic SS Series (32 bit)

0.00 Izquierda  
0.00 Arriba  
Derecha 3.25  
Abajo 7.75

Colores: Blanco y Negro

Capturar    Agregar    Editar    Eliminar    Frente    Atrás

CTA. 047-666589-7 MARIA MERCEDES MONTENEGRO

**Bicheque**      \*\*\*

LUGAR Y FECHA: Guatemala 18 Sept. 2001      CHEQUE No. 0564616

PAGUESE A LA ORDEN DE: Ramiro Wong      Q. 379.47

QUETZALES: Trecentos setenta y nueve con 47/100

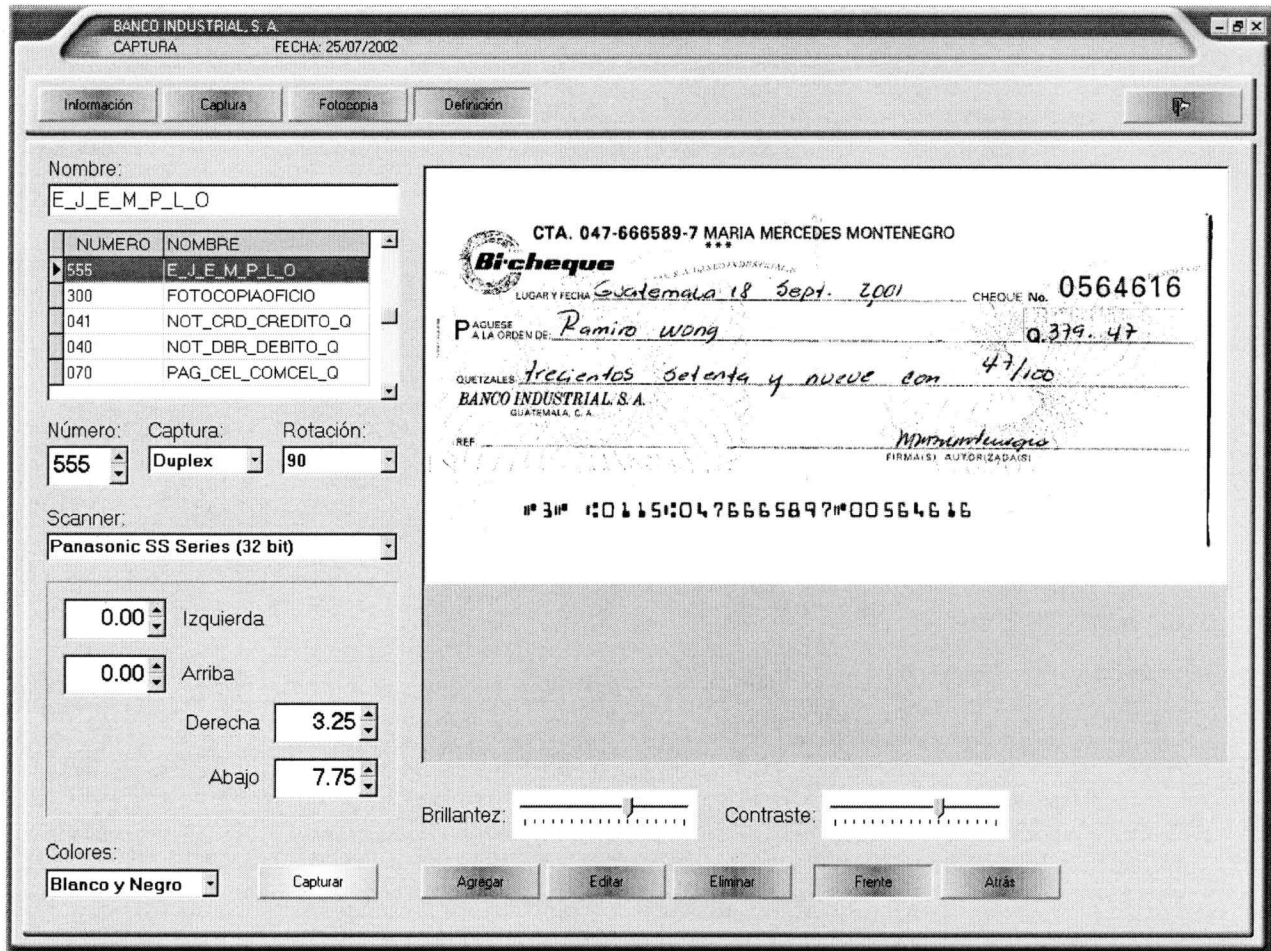
BANCO INDUSTRIAL S.A. GUATEMALA, C.A.

REF:      FIRMAS(A) AUTORIZADA(S):

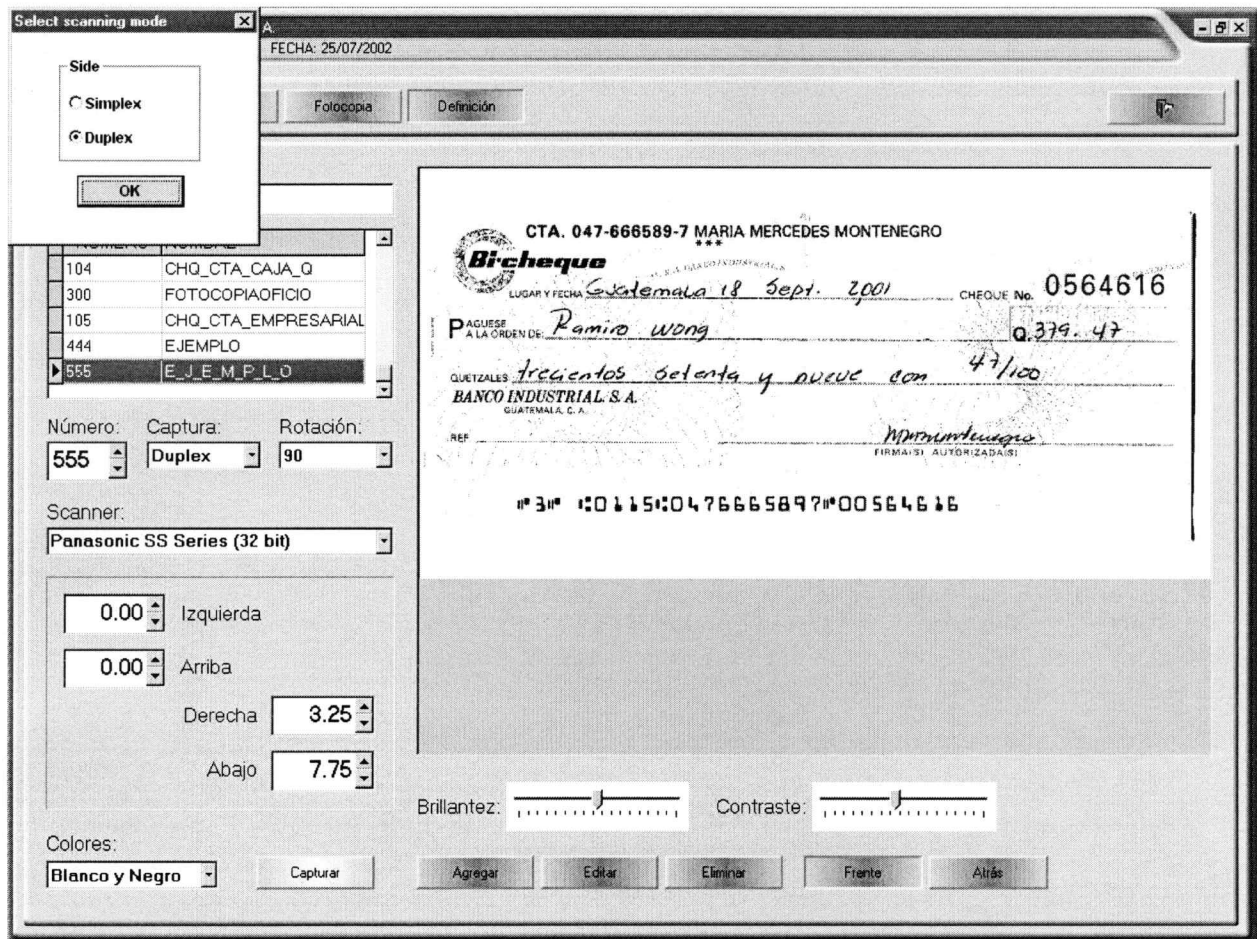
№ 311 150115104766658971100564616

Brillantez:      Contraste:      J

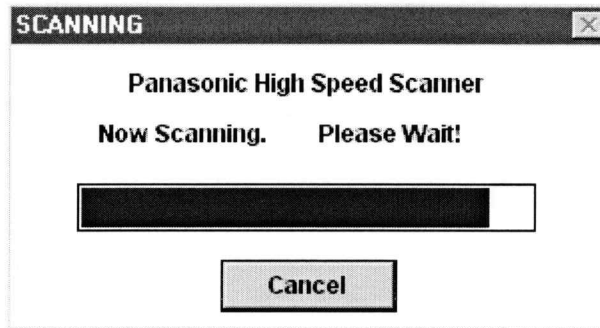
- Se ingresa el nombre del documento que será el que lo identificará durante el ingreso y su posterior búsqueda para nuevos ingresos o para modificación. Se recomienda colocar nombres que se relacionen fácilmente con el documento.
- Luego se ingresa el número que se asociará con el documento.
- Se presiona la opción de agregar en los botones inferiores para adicionarlo en la base de datos.



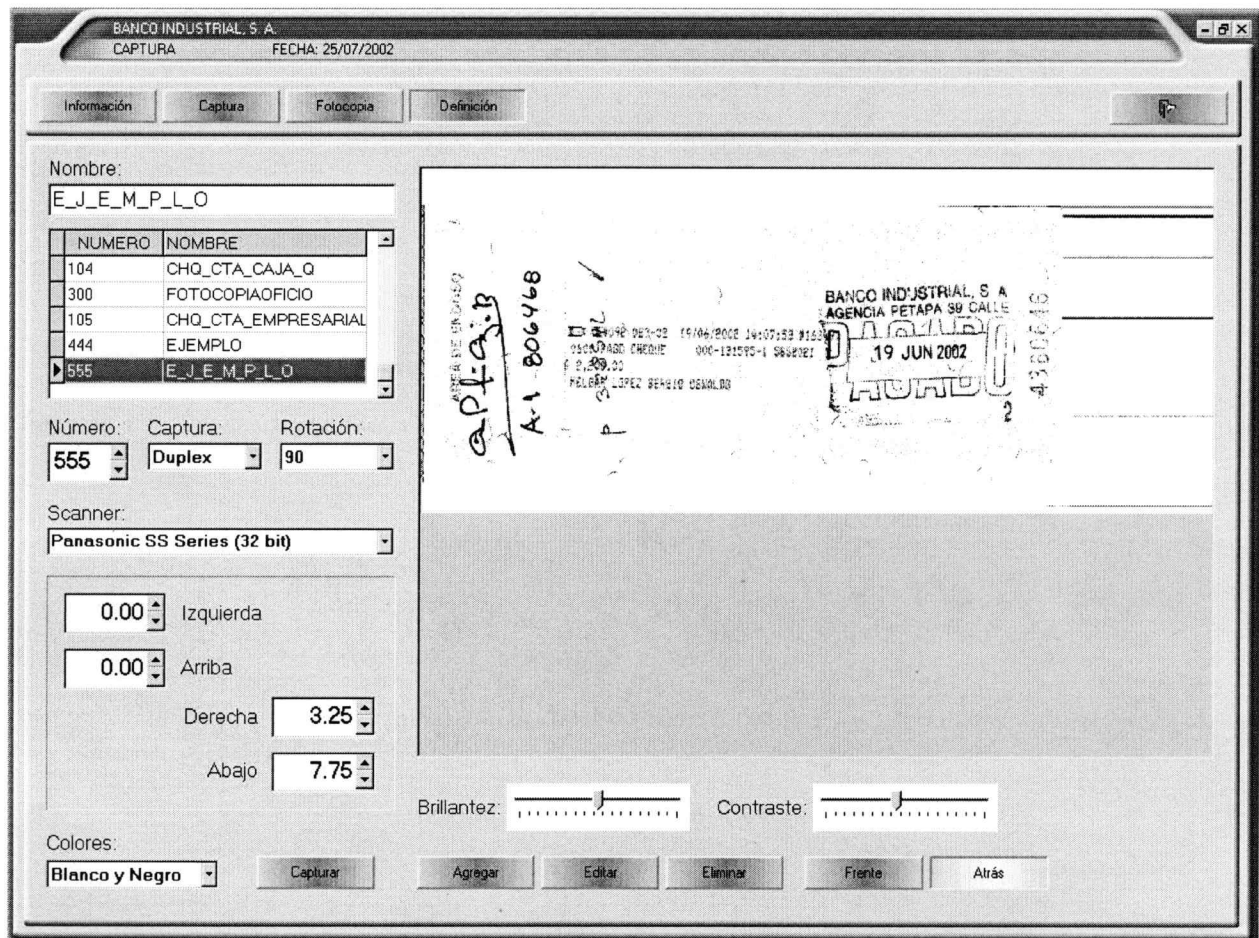
- d. Después se escoge el tipo de documento que previamente se adicionó. Se define si será simplex o duplex, la rotación, las dimensiones de la imagen, la brillantez, el contraste y el tipo de color.



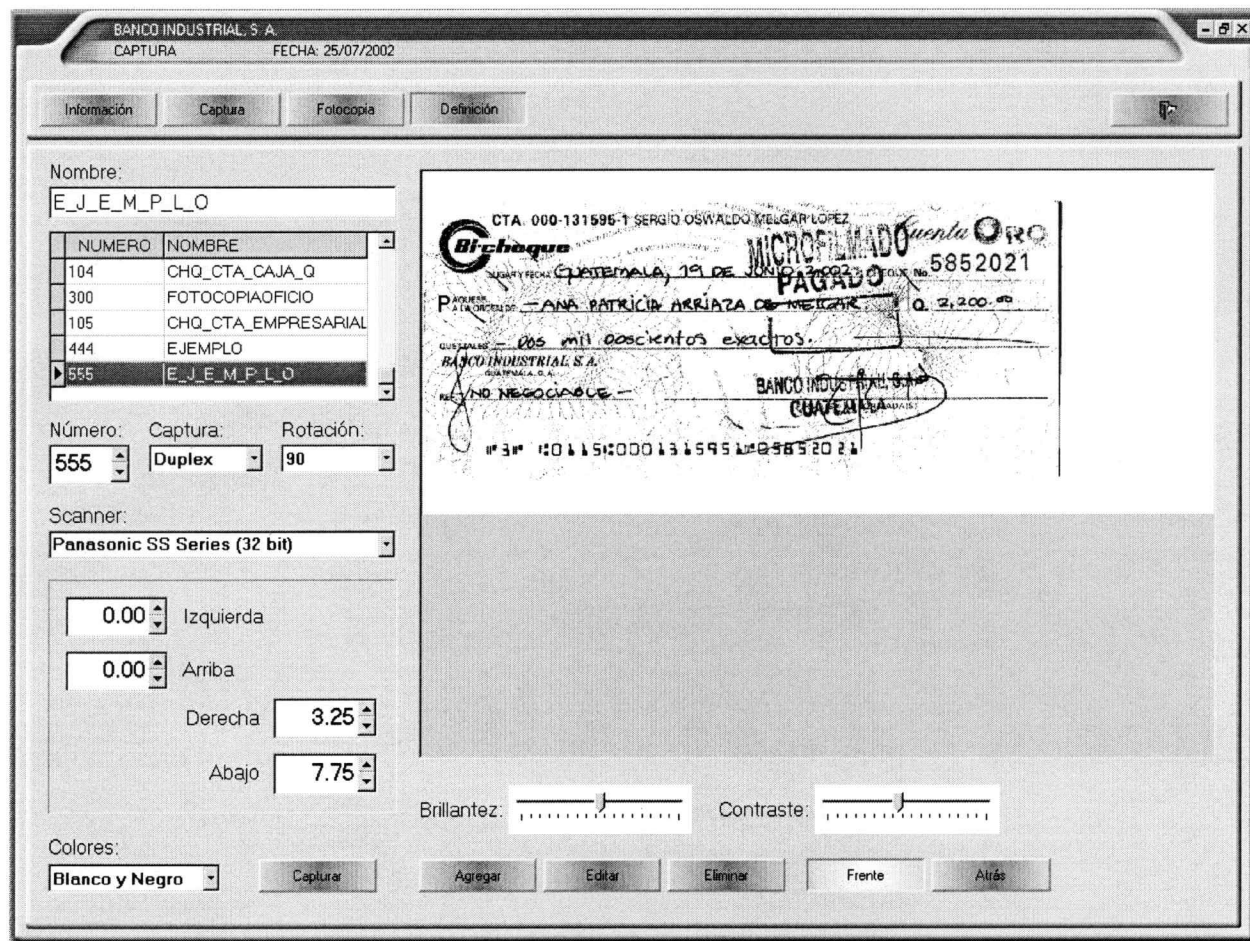
- e. Para iniciar el proceso se da doble clic en la opción de Capturar.
- f. La siguiente ventana del proceso sirve para confirmar si el documento será simplex o duplex.



g. La ventana anterior indica que está en proceso el escaneo.



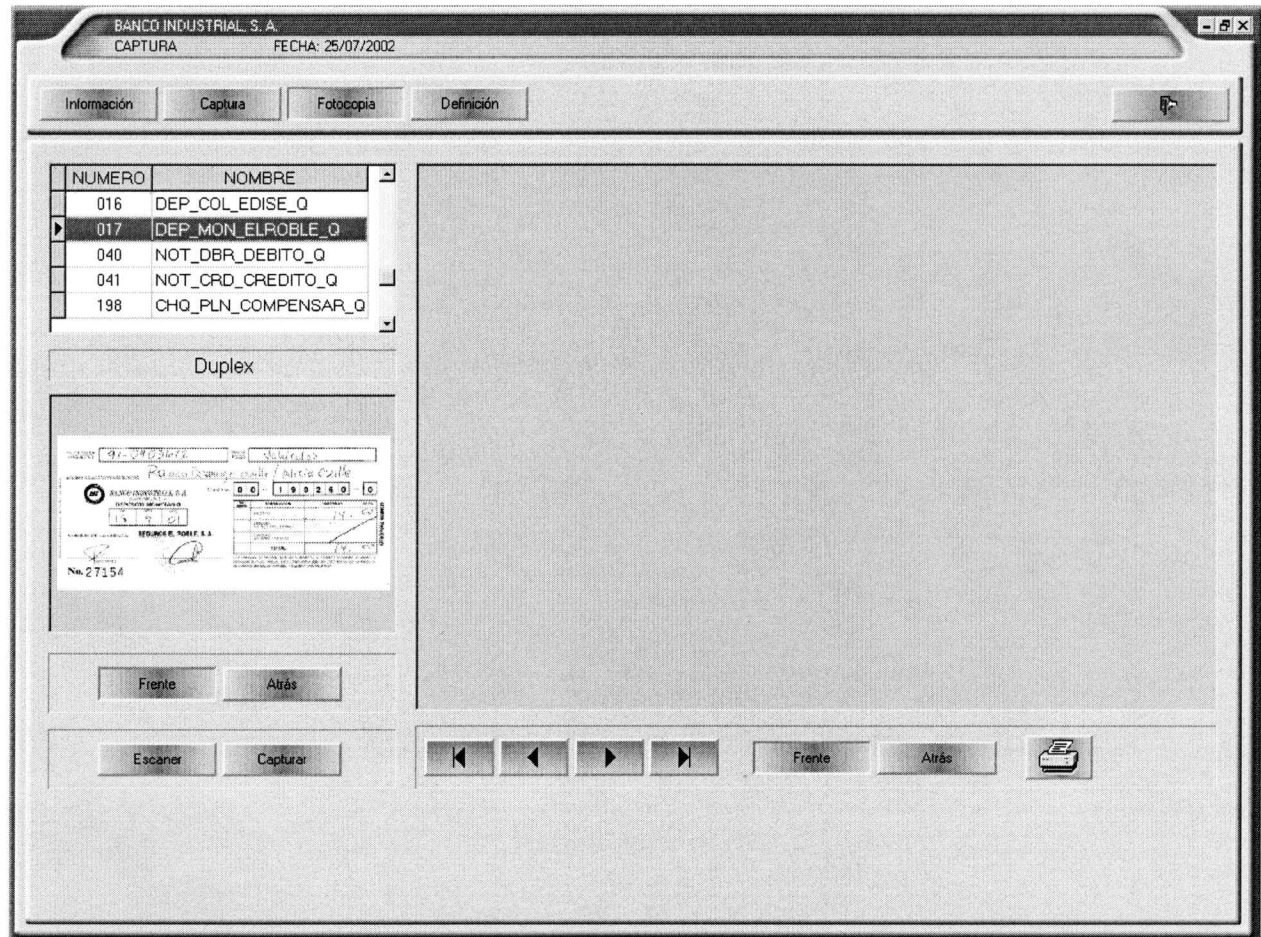
h. Para este documento primero muestra el reverso de lo capturado, como se ve en la gráfica anterior.



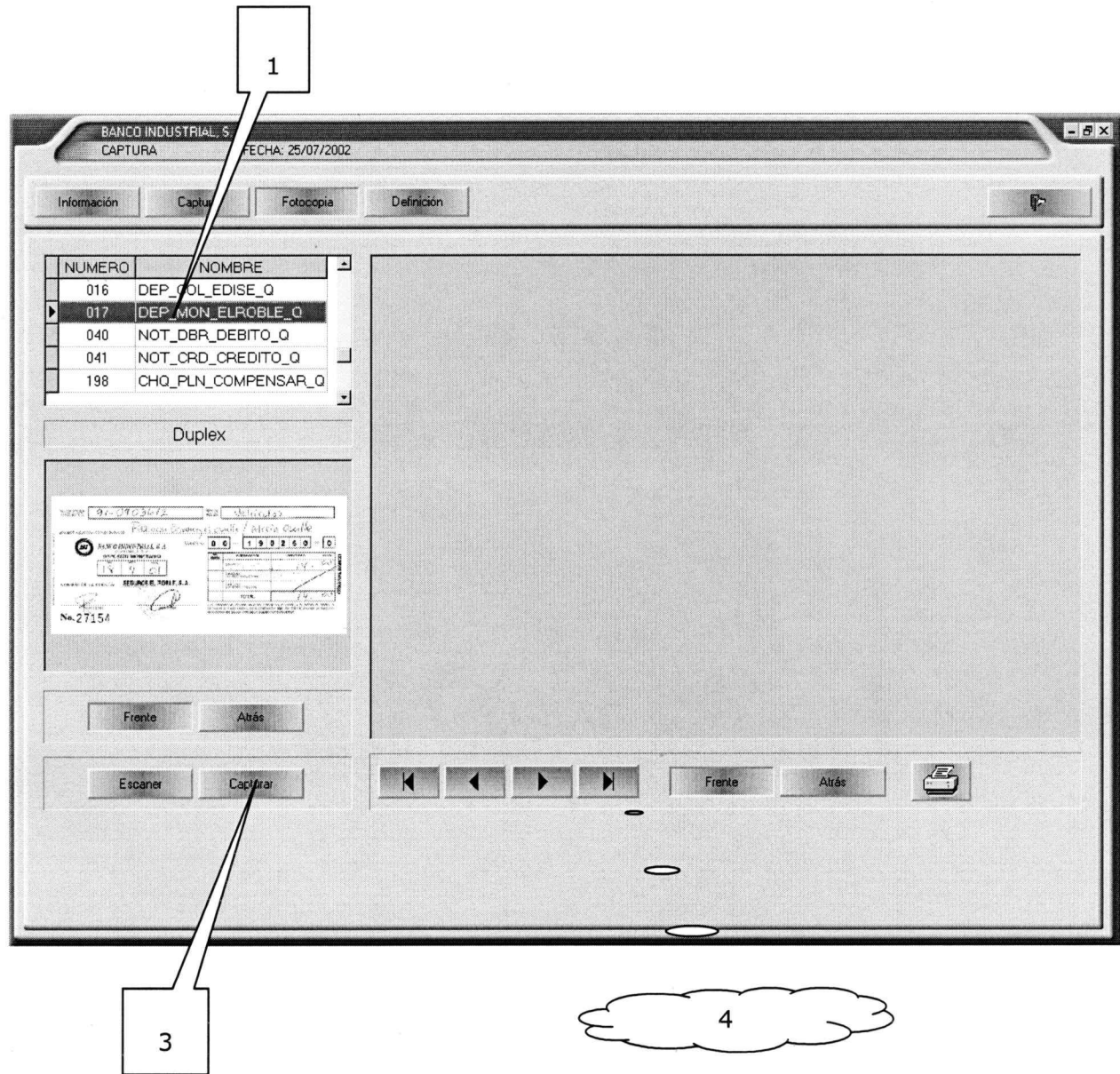
i. Finalmente se muestra el anverso como se muestra arriba.

#### 4. Menú de Captura de Imágenes

- La siguiente es la pantalla utilizada para realizar la captura de las imágenes.



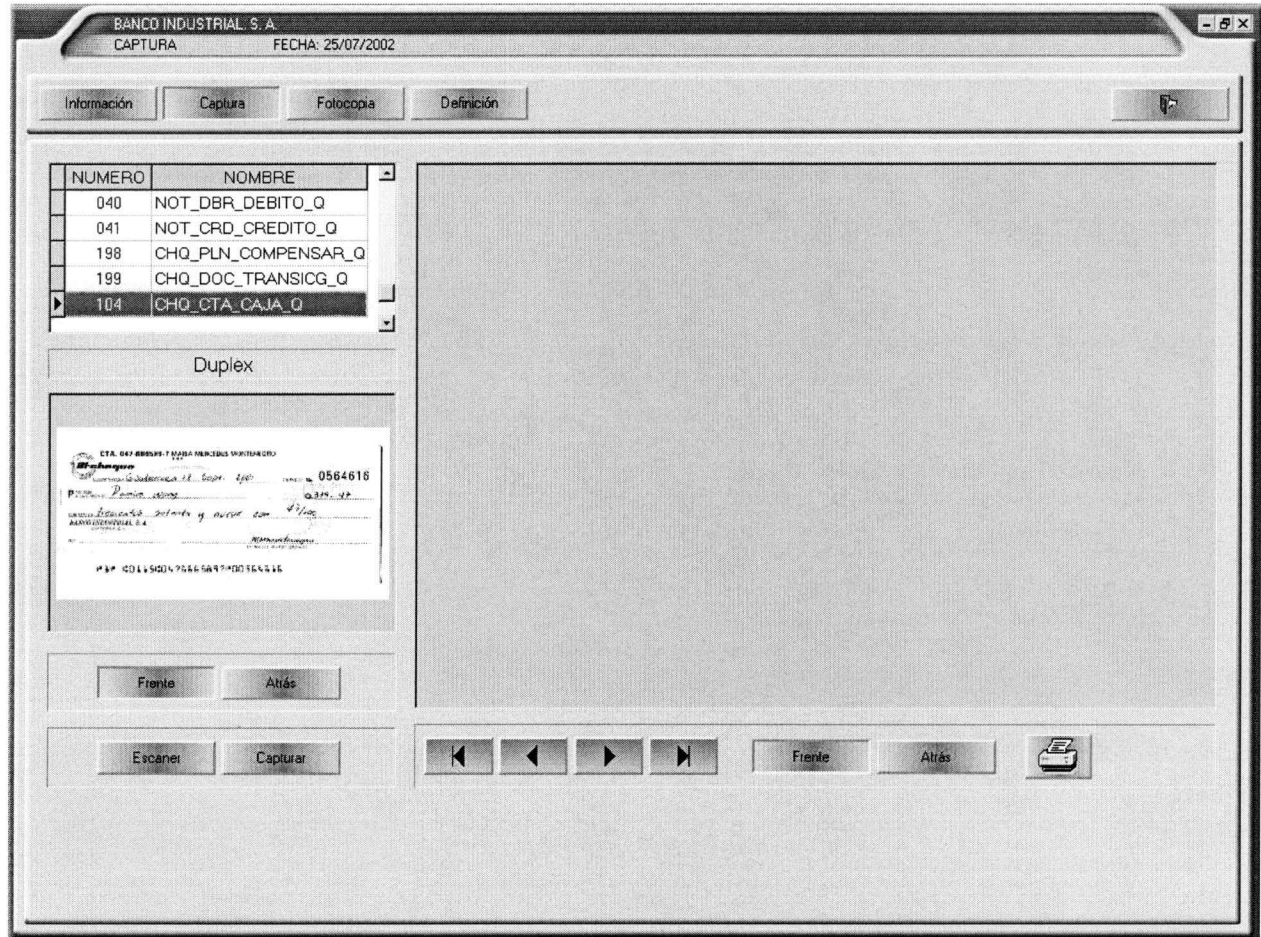
- A continuación se describen los elementos de la pantalla del Menú de Captura de Imágenes:



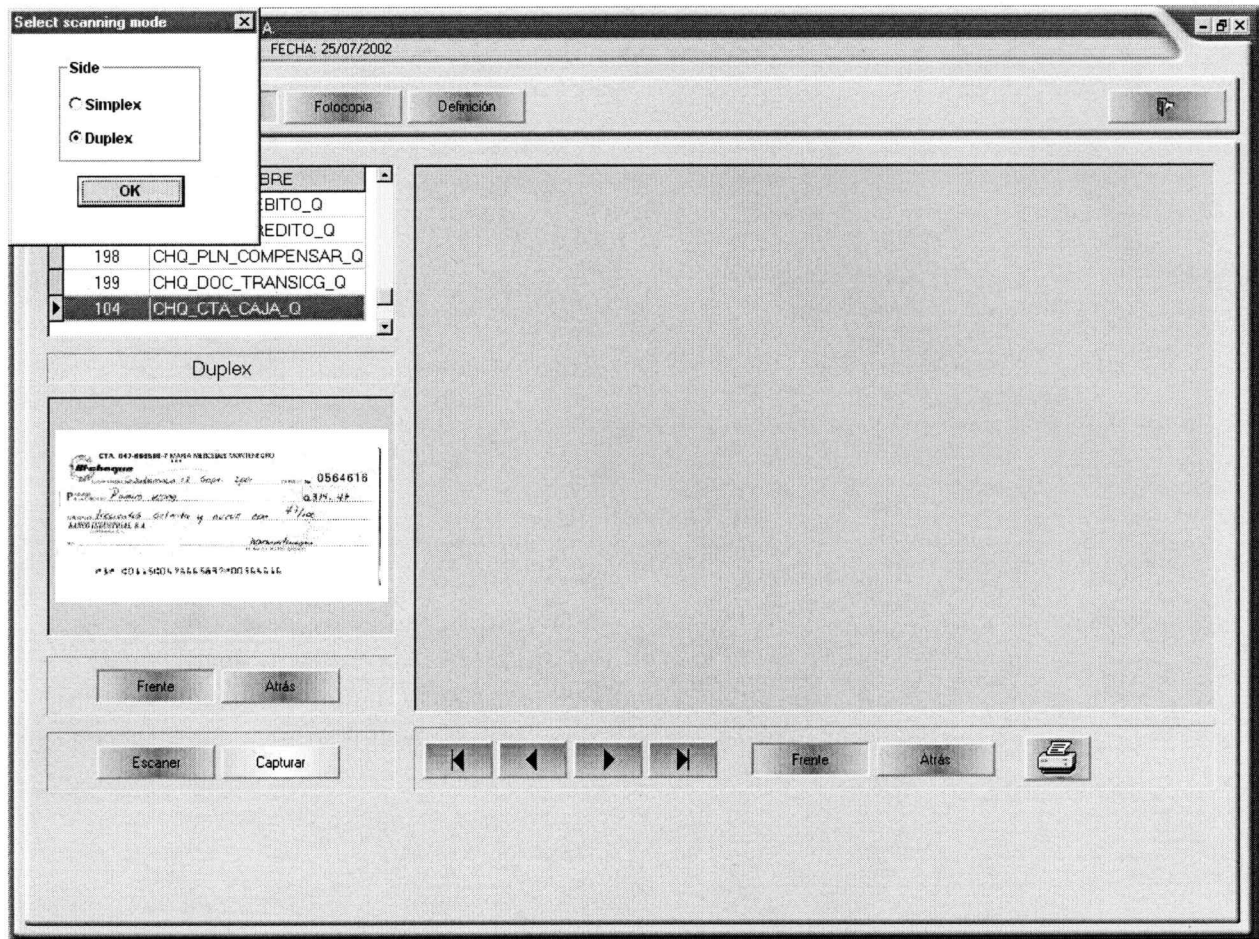
1. Se escoge el documento que va a ser capturado colocándose en el ventana de documento navegando con las barras de desplazamiento hasta encontrar el buscado.
2. Se colocan los documentos en la bandeja del scanner
3. Se presiona el botón de captura para iniciar el proceso.
4. Cuando se tiene ya una base de datos capturada estos botones se utilizan para desplazarse dentro del archivo.



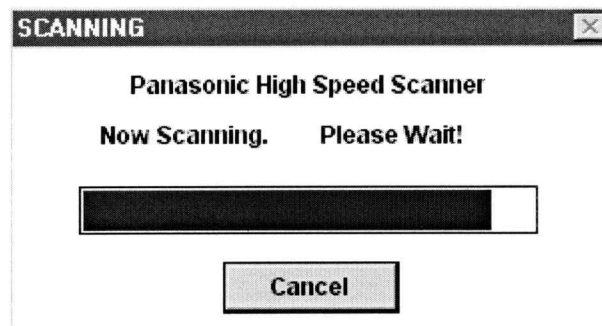
- Seguidamente se describe un ejemplo de captura de un documento:



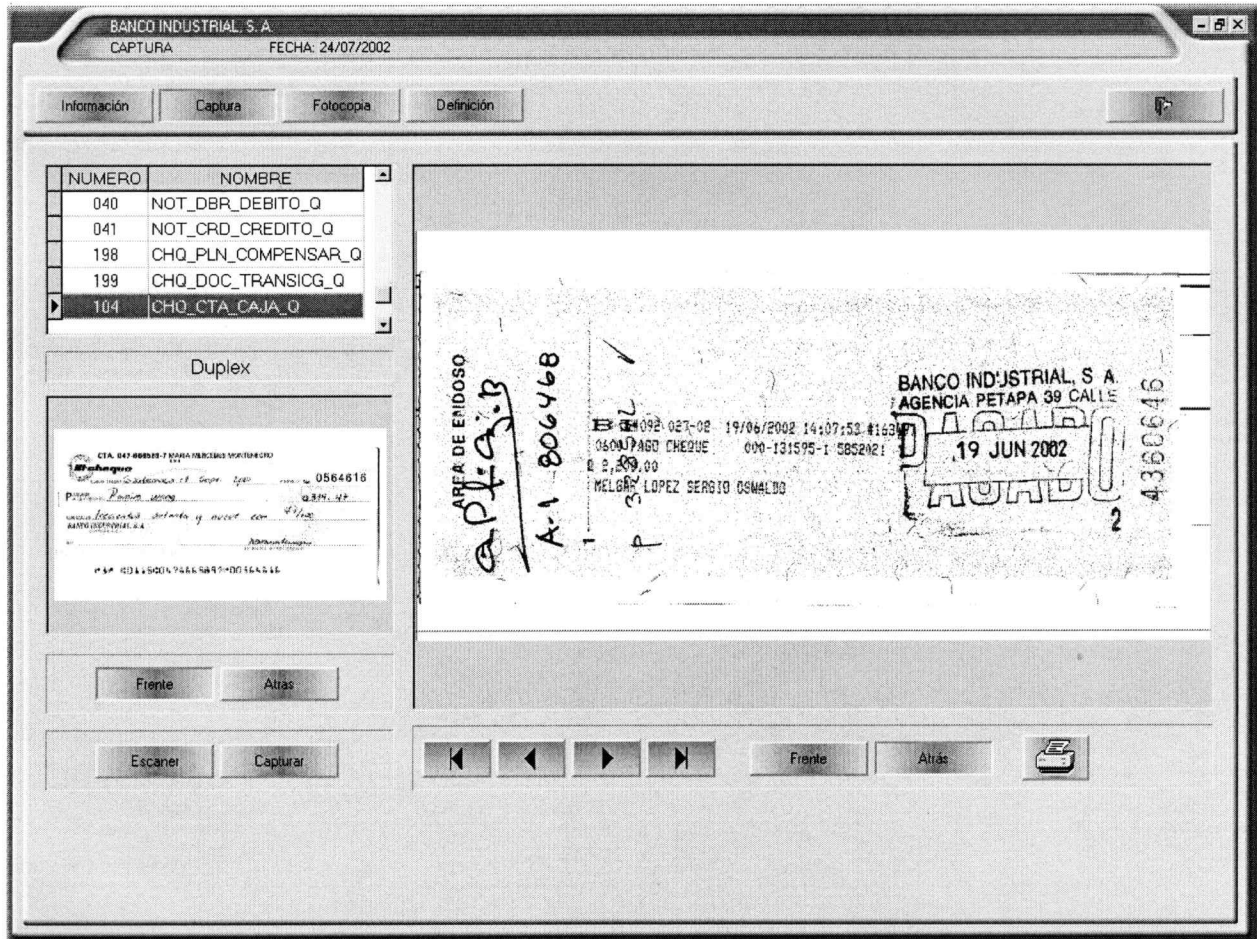
- a. Se selecciona el documento de la lista CHQ\_CTA\_CAJA\_D y se procede a presionar el botón de captura.



- b. En este paso la aplicación le permite seleccionar el modo de captura, adverso o reverso. Luego de realizar la escogencia el sistema le indica que se inicio el proceso con la siguiente pantalla.



- c. Luego de capturado el documento, se le presenta al operador una muestra, del anverso y reverso, dependiendo de lo solicitado del documento recién capturado.



BANCO INDUSTRIAL S.A.  
 CAPTURA      FECHA: 24/07/2002

Información    Captura    Fotocopia    Definición

NUMERO	NOMBRE
040	NOT_DBR_DEBITO_Q
041	NOT_CRD_CREDITO_Q
198	CHQ_PLN_COMPENSAR_Q
199	CHQ_DOC_TRANSIG_Q
104	CHQ_CTA_CAJA_Q

Duplex

CTA. 000-131595-1 SERGIO OSWALDO MELGAR LOPEZ

**Bicheck**      **Microfilmado Cuenta ORO**

USAR Y FECHA: GUATEMALA, 19 DE JUNIO DE 2002      QUE N.º 5852021

PÁGuese A LA ORDEN DE: ANA PATRICIA ARRIAZA DE MELGAR      Q. 2,200.00

QUETZALES = Dos mil doscientos exactos.

**BANCO INDUSTRIAL S.A.**  
GUATEMALA, Q.

RECIBO NO NEGOCIABLE

**BANCO INDUSTRIAL S.A.**  
GUATEMALA, Q.

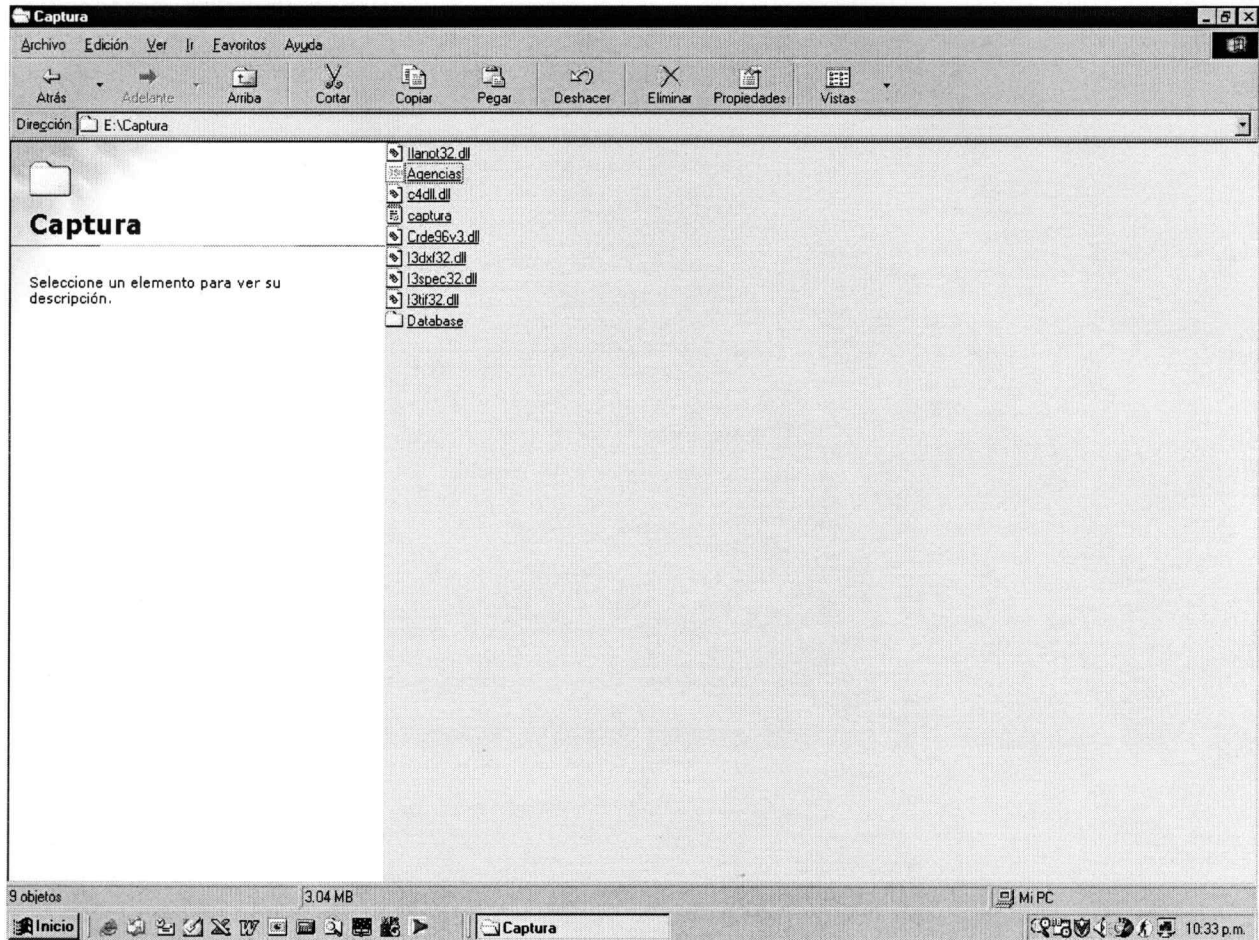
⑆ 3 ⑆ ⑆ 0 ⑆ 1 ⑆ 5 ⑆ 0 ⑆ 0 ⑆ 1 ⑆ 3 ⑆ 1 ⑆ 5 ⑆ 9 ⑆ 5 ⑆ 1 ⑆ 0 ⑆ 5 ⑆ 8 ⑆ 5 ⑆ 2 ⑆ 0 ⑆ 2 ⑆ 1 ⑆

Frente    Atrás

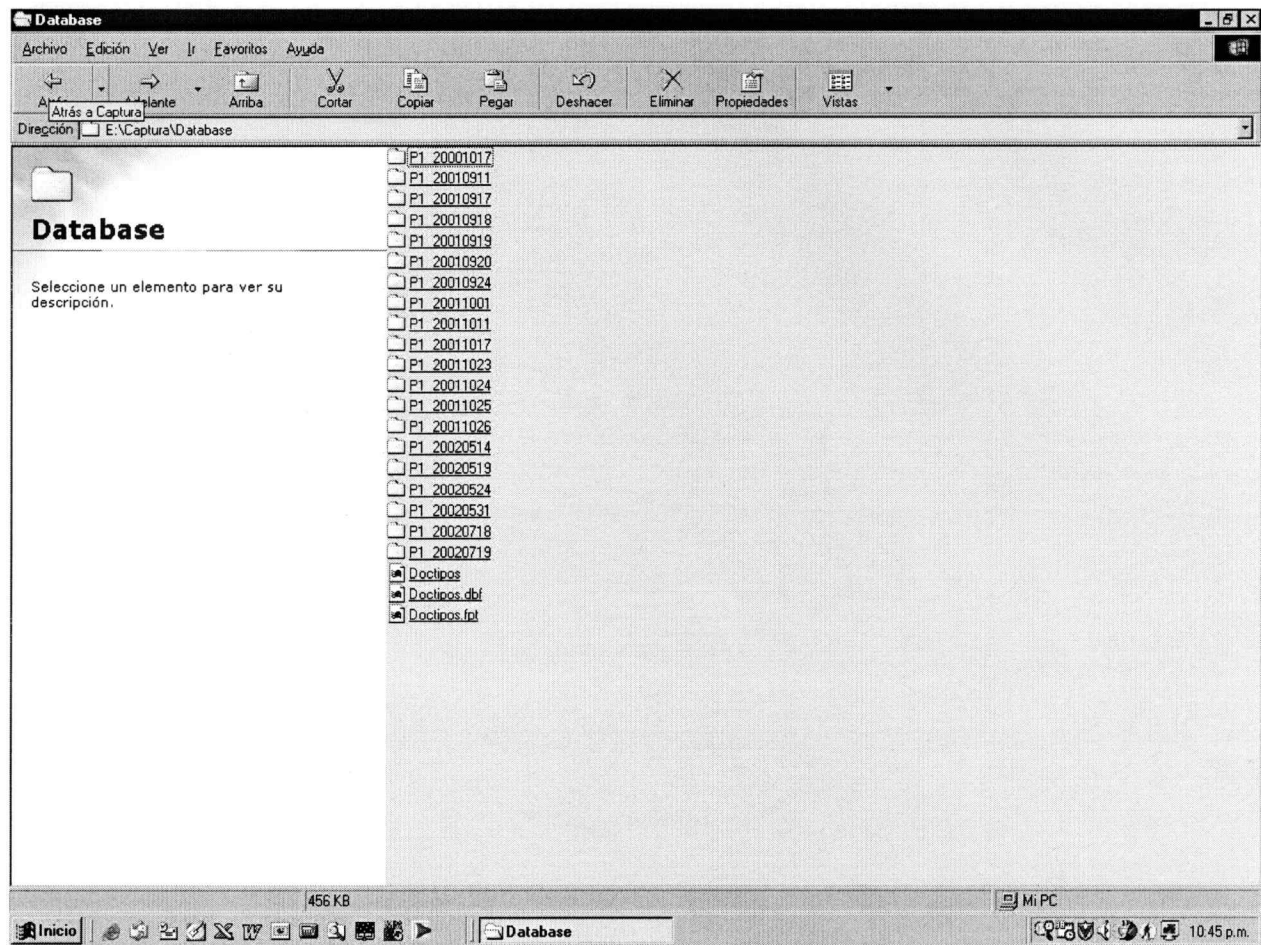
Escaner    Capturar

◀    ◀    ▶    ▶    Frente    Atrás    🖨

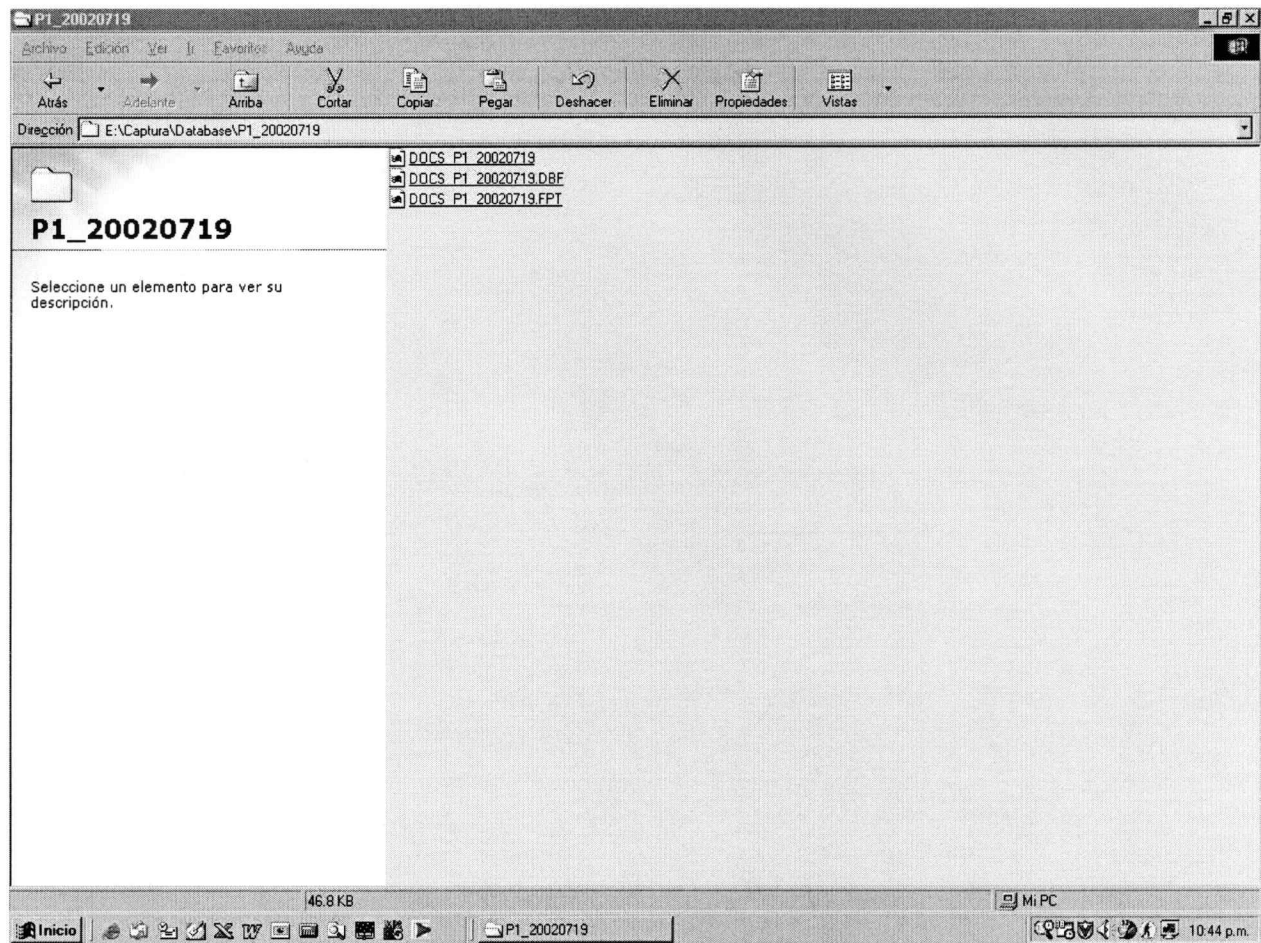
## 5. Descripción de la ubicación de las bases de datos en el proceso de captura:



En la carpeta CAPTURA se ubican los programas ejecutables, la subcarpeta de Database y los archivos necesarios para iniciar la aplicación de captura de imágenes.



En la carpeta Database se ubican las subcarpetas que contienen las bases de datos con la información capturada por día.



Cada subcarpeta contiene la base de datos propia de cada día.

# GLOSARIO

## 1. BIT

(BInary digiT) dígito binario. Un dígito simple de un número binario (1 o 0). En el computador, un bit es físicamente una celda de memoria (constituida por transistores o un transistor y un condensador), un punto magnético en un disco o una cinta, o un pulso de alto o bajo voltaje viajando a través de un circuito.

Conceptualmente, un bit se puede pensar como una lamparita eléctrica, encendida o apagada. Grupos de bits forman unidades de almacenamiento en el computador, llamadas caracteres, bytes o palabras, que son tratados como un grupo. La unidad de almacenamiento más común es byte, constituido por ocho bits y equivalente a un carácter alfanumérico.

## 2. BYTE

La unidad común de almacenamiento en computación, desde computadoras personales hasta macro-computadoras. Se compone de ocho dígitos binarios (bits). Puede agregarse un noveno como bit de paridad, para comprobación de errores.

Un byte contiene el equivalente de un solo carácter, tal como la letra A, el signo \$, o el punto decimal. En cuanto a los números, un byte puede contener un solo dígito de 0 a 9 (decimal), dos dígitos numéricos (decimal empaquetado) o un número entre 0 y 255 (números binarios).

## 3. CD-RW Drive

(Compact Disc Read and Write Drive). Unidad de Lectura y Escritura en Disco Compacto.

Un formato de disco compacto que se utiliza para almacenar texto, gráficos y sonido estereofónico de alta fidelidad. Es prácticamente el mismo disco que un CD de



música, pero usa pistas distintas para los datos. Los CD ROM pueden almacenar más de 600 MB de datos, lo que equivale a aproximadamente 250.000 páginas de texto o 20.000 imágenes de resolución media.

**4. E-mail (Correo electrónico)**

Es uno de los servicios Internet para el envío y recepción de mensajes, usualmente texto, enviado por una persona desde un computador a otro.

**5. GIGA**

Mil millones. Se abrevia "G". Por ejemplo, 10 Gbytes son 10000 millones de bytes. 12 GHz son 12000 millones de ciclos por segundo.

**6. MEGABYTE**

1.000.000 o 1.048.576 bytes o caracteres. También se escribe MB, Mbyte y M-byte.

**7. GHz (GigaHertz).**

Mil millones de ciclos por segundo. A menudo es usado con referencia a la velocidad del reloj de una computadora, lo cual es una medida bruta de su velocidad de procesamiento interno. Por ejemplo, una computadora 286 de 12 MHz procesa datos internamente (calcula, compara, etc.) el doble de rápido que un 286 de 6 MHz. Sin embargo, la velocidad del disco y el cache desempeñan un papel esencial en el rendimiento efectivo de la computadora.

**8. RAM**

(Random Access Memory) memoria de acceso aleatorio Lo mismo que memory.

## 9. **Scanner**

La Real Academia Española ha aceptado "escáner". El significado es "analizador" o "escudriñador". Aparato radiológico inventado por el inglés Godfrey Hounsfield, premio Nobel de medicina 1979, dotado de un sistema de radiación que gira en torno al paciente y que, mediante computarización, llega a hacer un escrutinio, a dar una información tridimensional (Del Hoyo). A partir de este descubrimiento para la medicina, el "escáner" tuvo luego aplicaciones múltiples. Hoy, un escáner es un instrumento electrónico que rápidamente capta y reconoce información digitalizada y la convierte en números, letras o imágenes reconocibles. Una de sus aplicaciones más cotidianas: hay un escáner en cada una de las cajas de un supermercado que lee el código de barras de los productos y lo traduce en precio, peso, categoría, etc.

## 10. **WWW** (World Wide Web)

El término más amplio se refiere a todos los recursos disponibles sobre Internet a través de los servicios Web, FTP, Gopher, etc. También se usa el término, en relación al caso particular de los servidores HTTP con páginas de hipertexto y multimediales (texto, imágenes, sonidos, etc.)

## BIBLIOGRAFIA

1. Administración  
Harold Koontz – Heinz Weihrich  
McGraw Hill
2. Análisis y Diseño de Sistemas de Información  
James A. Senn  
McGraw Hill
3. Evaluación Integral  
Jack Fleitman  
McGraw Hill
4. Evaluación de Proyectos  
Gabriel Baca Urbina  
McGraw Hill
5. Fundamentos de Administración Financiera  
Fred Weston – Eugene Brigham  
McGraw Hill
6. Memorias de Banco Industrial, S.A., 1999
7. Memorias de Banco Industrial, S.A., 2000
8. Memorias de Banco Industrial, S.A., 2001
9. Boletines Financieros BI
10. [www.sib.gob.gt](http://www.sib.gob.gt)



**Galileo**  
UNIVERSIDAD  
La Revolución en la Educación

**IDEA**

Guatemala, 19 de julio de 2024

Señores:  
Universidad Galileo  
IDEA  
Presente.

Por medio de la presente YO Esaú Mazariegos Valenzuela que me identifico con número de carné 9720360 y con DPI 2553 00204 0101 actualmente asignado (a) en la carrera:

**LICENCIATURA EN INFORMATICA Y ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**

***"Autorizo a Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"***

**IMAGENES DIGITALIZADAS EN AGENCIAS DE BANCO INDUSTRIAL, S.A.**

Sin otro particular, me suscribo.

F. 