

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### *Modelo de planeación estratégica en línea Banco de México-Fira*

**Autor: Néstor Ávalos Balcázar.**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Maestro en Administración**

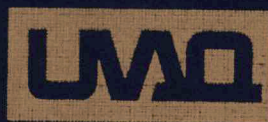
**Nombre del asesor:  
Joel Bonales Valencia**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





M.R.

**UNIVERSIDAD  
VASCO DE QUIROGA**

**“MODELO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
EN LÍNEA  
BANCO DE MÉXICO - FIRA”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA:**

**NÉSTOR ÁVALOS BALCÁZAR**

**ASESOR:**

**DR. JOEL BONALES VALENCIA**



05  
ZAVALA

T668

CON RECONOCIMIENTO DE  
VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS DE  
LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN  
EL ESTADO No. MAES-9510001 DE  
FECHA 8 DE NOVIEMBRE DE 1995  
CLAVE 165 PSU0015P

**MORELIA, MICH., DICIEMBRE 2005**



M.R.

**UNIVERSIDAD  
VASCO DE QUIROGA**

“MODELO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
EN LÍNEA  
BANCO DE MÉXICO - FIRA”

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

NÉSTOR ÁVALOS BALCÁZAR

ASESOR:

DR. JOEL BONALES VALENCIA

Doy Gracias:

**A Dios**

que me permite seguir teniendo, viviendo y concluyendo sueños y metas a lo largo de mi vida.

Dedico esta tesis:

Con especial cariño y respeto a mi madre **Verónica Balcázar Gudiño** y a mi padre **Leonel Ávalos Ferreyra**, por su apoyo a largo de todos estos años de estudio y superación personal y profesional.

A mis hermanos Blanca y Edwin, a los cuales quiero mucho, así como a Ray Jr y Ray.

Agradezco el apoyo:

Dr. Joel Bonales Valencia

por la motivación a seguir con mi superación profesional y personal.

Profesores, compañeros UVAQ

por ver compartido esta aventura personal y profesional a lo largo de estos 3 años de constantes retos.

Muchas gracias.

<b>ÍNDICE</b>		<b>PÁG</b>
Dedicatoria		I
Índice		II
Parte I. Introducción		
1. Introducción		
1.1. Justificación		4
1.2. Planteamiento del Problema		5
1.3. Objetivo General		5
1.4. Objetivos Específicos		6
1.5. Preguntas de Investigación		6
1.6. Tipo de Investigación		7
1.7. Hipótesis General		7
1.8. Hipótesis Particulares		7
1.9. Variables de Control		8
Parte II. FIRA		
2. Características de la Institución		
2.1. Antecedentes		9
2.2. FIRA Ofrece		11
2.3. Características del Área		16
Parte III. Marco Teórico		
3. Sistemas de Información		
3.1. Introducción		22
3.2. Sistemas de Información / comunicación		24
3.2.1. El Sistema de Información en la Empresa		24
3.2.2. Desarrollo de los sistemas de información		26
3.2.3. El Sistema de Comunicación en la Empresa		30
3.2.4. Las Funciones del Sistema de Información		31
3.2.5. La Base de Datos como Estructura de los Datos de la Empresa.		33
3.2.6. Control e Información. La Información como base del Sistema de Control.		35
3.2.7. Factores claves en los sistemas de información administrativa		40
3.2.8. Cultura Informática.		42
3.2.9. Importancia de los Sistemas de Información		45
3.3. Internet		46
3.3.1. ¿Qué es Internet?		46
3.3.2. Evolución de Internet		47
3.3.3. Organismos relacionados a Internet		48
3.4. Intranet		50
3.4.1. ¿Qué es Intranet?		50
3.4.2. Internet / Intranet: ¿Cuál es la diferencia?		50
3.4.3. Las Ventajas de Implementar Intranet		50
3.4.4. La importancia de usar una Intranet		51
3.4.5. Aplicaciones Concretas de Intranet		52
3.4.6. Justificaciones de una Intranet		55

3.5. Bases de Datos en el Web	57
3.5.1. ¿Por qué Utilizar Bases de Datos en el Web?	57
3.5.2. Seguridad	58
3.5.3. Integración de Bases de Datos en el Web	59
3.5.4. Cómo Funciona la Integración de Bases de Datos en el Web	60
Parte IV. Modelo	
4. Modelo De Planeación Estratégica en Línea del Banco de México – FIRA	61
4.1. Introducción	61
4.2. Agencias	61
4.2.1. Modelo de Planeación en Línea	61
4.2.2. Diagrama del Proceso de Planeación	63
4.2.3. Diagrama de Etapas del Proceso en que Toma Acciones.	69
4.2.4. Cómo saber en que parte del proceso se encuentra	71
4.2.5. Diagnóstico	72
4.2.5.1. Esquema del Diagnóstico	73
4.2.6. Planes y Proyectos	75
4.2.7. Seguimiento y Control de Proyectos	76
4.3. Residencia Estatal	77
4.3.1. Modelo de Planeación en Línea	77
4.3.2. Diagrama del Proceso de Planeación.	79
4.3.3. Diagrama de Etapas del Proceso en que Toma Acciones.	84
4.3.4. Como saber en que parte del proceso se encuentra	85
4.3.5. Diagnóstico	86
4.3.5.1. Esquema del Diagnóstico	87
4.3.6. Planes y Proyectos	88
4.3.7. Autorización	89
4.3.7.1. Autorización Agencias	90
4.3.7.2. Priorización de Redes	90
4.3.8. Seguimiento	91
4.3.9. Seguimiento de Proyectos	91
4.3.10. Análisis del Diagnóstico	91
4.3.11. Descarga Reportes	91
4.4. Regionales	93
4.4.1. Modelo de Planeación en Línea	93
4.4.2. Diagrama del Proceso de Planeación.	95
4.4.3. Diagrama de etapas del Proceso en que Toma Acciones.	98
4.4.4. Como saber en que parte del proceso se encuentra	100
4.4.5. Menú Principal	101
4.4.6. Planes	102
4.4.7. Menú de revisión de Planes Estratégicos	102
Conclusiones	III
Recomendaciones	IV
Figuras, diagramas, esquemas, imágenes	V
Glosario	VI
Bibliografía	VII

## 1. Introducción

Esta tesis tiene como propósito crear el Modelo de Planeación Estratégica del Banco de México – FIRA, con el uso de la tecnología de Internet (*conjunto de computadoras a escala mundial, conectadas entre sí para intercambiar información*)/Intranet (*conjunto de computadoras a escala corporativa, conectadas entre sí para intercambiar información*). Con el fin de poder resolver problemas a los cuales se ha venido enfrentando en estos últimos años, los cuales son: demasiado tiempo para la elaboración de la planeación estratégica, consumo elevado de recursos como lo son papel, teléfono y fax, y por último el no tener un control eficaz sobre la información que genera la planeación estratégica lo cual no les permite hacer toma de decisiones acertadas.

A nivel mundial la globalización ha venido a generar un nuevo término, el cual es: “organización virtual” que se ha venido utilizando durante los últimos años. Una de las realidades más patentes de este concepto es que las organizaciones están disminuyendo el rango de procesos y funciones que realizan internamente.

Es un hecho innegable que las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y, especialmente Internet, han venido a transformar tanto a las empresas en sí mismas, como a las reglas en las que se basa la competencia entre ellas y a las estructuras de los sectores en los que actúan. Ahora bien, como señala Michael Porter, para comprender plenamente el alcance de estas transformaciones es necesario desprenderse de la retórica existente en expresiones tales como “nueva economía”, “industrias de Internet” o “estrategias de e-business” y reflexionar sobre el verdadero significado de Internet y de las nuevas tecnologías: se trata, en definitiva, de un poderoso conjunto de herramientas que se pueden utilizar, con mayor o menor profundidad, en casi todos los sectores o industrias, como parte integrante de la mayoría de las estrategias empresariales.

Este proceso de reflexión debe iniciarse necesariamente delimitando el concepto de lo que se entiende por nueva economía. En palabras de Guillermo de la Dehesa, la mejor definición de nueva economía es aquella que la señala como la parte de la economía basada en el conocimiento, en la que adquieren un peso creciente aquellos productos y servicios basados en el conocimiento (software, medios de comunicación, redes de telecomunicaciones y bancos de datos electrónicos, entre otros). No se trata de

proporcionar los mismos productos y servicios con más tecnología, sino que se cambian las propias características de lo que se consume y a su vez se produce. Es por ello que el desarrollo y el éxito en la nueva economía requiere de personas suficientemente capacitadas para producirla, suministrarla y demandarla, y por tanto, la selección y constitución de equipos de trabajo con profesionales suficientemente competentes se torna un factor de vital importancia. Esta afirmación se basa en que en la nueva economía parecen quebrarse algunos de los supuestos económicos básicos en los que se sustentaba el éxito empresarial:

1. Los elevados costes de interacción entre empresas y de transformación que en la economía industrial conducían a las empresas a la integración vertical y a controlar muchos de los eslabones de la cadena de valor, se vuelven menos significativos gracias a los avances de las comunicaciones y a las tecnologías de la información, conduciendo a lo que se conoce como *“organización virtual”*. En esta organización, las empresas participes desarrollan sólo aquellas partes de la transacción en las que son más eficientes y en las que cuentan con ventaja competitiva (*“qué es lo que hacemos mejor”*).
2. En la nueva economía, los activos intangibles se valoran por encima de los físicos. Así, la marca, la propiedad intelectual, las relaciones con los clientes y el capital humano han pasado a un primer plano, ya que si bien en la economía tradicional también estaban presentes y aportaban un valor considerable, existían sólo en el contexto de los productos físicos y en raras ocasiones se consideraban en sí mismos como fuente de ingresos independiente.

Las nuevas TIC son, en sí, una modificación del entorno genérico tecnológico, por lo tanto susceptible de afectar a cualquier empresa. Este hecho significa, simple y llanamente, contar con nuevas herramientas de trabajo, y este cambio, ya de por sí, ha de ser tomado en cuenta por las empresas a la hora de establecer sus estrategias. Por ejemplo, para cualquier empresa la existencia de una red de transmisión y difusión electrónica de información a nivel mundial como es Internet — cambio en entorno genérico — conlleva de posibilidad de que el nombre de la empresa se conozca en cualquier rincón del planeta, lo cual podría conducir a una reducción en los costes de comunicación de la empresa en cuestión. Hasta aquí, el análisis de entorno es sencillo ya que el efecto es directo entre entorno genérico y la empresa considerada. Sin



embargo, la realidad no es tan sencilla, ya que Internet produce un conjunto de repercusiones a dos niveles más, que a su vez afectarán a las empresas:

- En primer lugar, Internet afecta al propio entorno genérico; por ejemplo, la existencia de Internet está modificando el entorno social ya que la fuerza laboral a la que pueden acceder las empresas estará o no adaptada a esta nueva herramienta de trabajo, con la consiguiente presión sobre la negociación laboral para las empresas contratantes. Cualquier otra dimensión del entorno genérico será igualmente modificada por las nuevas TIC (la dimensión legal, la cultural, la económica, etc.).
- En segundo lugar, Internet modifica necesariamente el entorno específico de cada empresa, o bien de forma directa o bien a través del entorno genérico. Las empresas han de considerar la posibilidad de que los efectos de Internet sobre ellas mismas se produzcan igualmente en las empresas que configuran su competencia, puesto que ellas también tienen la posibilidad de manejar la misma herramienta.

Desde un punto de vista general, se puede decir que la importancia de la información en la empresa no es más que el reflejo en dicha organización social de algo que está sucediendo a nivel global o de toda la sociedad, de la cual se dice que está entrando en un nuevo orden, que recibe, entre otras, las siguientes denominaciones: *sociedad post-industrial, sociedad del conocimiento, sociedad de la información, etc.* El punto crucial de toda sociedad post-industrial lo constituye el hecho de que el conocimiento y la información llegan a convertirse en recursos estratégicos y transformadores de esa sociedad, igual que el capital y el trabajo lo han sido en la sociedad industrial.

Hoy en día en México, las empresas no pueden permitirse no utilizar un sistema de información sofisticado para llegar a todas sus actividades y, aún podríamos decir más, puesto que estamos llegando a un punto en que quizás deja de tener sentido hablar de sistemas de información en la organización para pasar a hablar de organizaciones que constituyen sistemas de información. Es justamente en esta dirección, donde se demuestra el establecimiento de la sociedad informática; es decir, que las empresas utilizan más y mejores tecnologías de la información.

## 1.1. Justificación

Es necesario cambiar el modelo de planeación estratégica actual en la institución, debido a que consume demasiado tiempo y recursos, además de que no da un control adecuado de información y no brinda una visión clara para la toma de decisiones acertadas, el nuevo modelo reducirá el tiempo de generación de la planeación estratégica y el consumo de recursos, además nos brindara un mejor control tanto de los procesos de planeación estratégica como de la información misma, y así poder tomar mejores decisiones.

Lo anterior nos llevará a crear e implementar un modelo de planeación estratégica en línea haciendo uso de la tecnología de Internet/Intranet.

### **Conveniencia**

La tesis nos va a servir para tener un modelo de vanguardia para llevar a cabo la planeación estratégica de la institución, haciendo uso de la tecnología de Internet/Intranet, así como tener un mejor control sobre los procesos internos de planeación estratégica, dando como resultado una gestión eficaz, para poder identificar oportunamente los cambios en el entorno, requisito imprescindible para la adaptabilidad, agilidad y rapidez de respuesta que se le exige a las organizaciones actuales.

Por otro lado, esa misma información oportuna (en cantidad, calidad y tiempo) permitirá reconocer las amenazas y oportunidades que deriven de un entorno cada vez más globalizado.

### **Relevancia social**

Por el hecho de hacer uso de Internet/Intranet para llevar a cabo el proceso de planeación estratégica, hace que la relevancia tenga un impacto fuerte en la sociedad, debido a que es un cambio en el modelo actual de trabajo, donde las personas tendrán que adaptarse al nuevo modelo e ir dejando atrás su antigua forma de trabajo y en especial la forma de hacer la planeación estratégica.

Como todo cambio al inicio tendrá algunos problemas de adaptabilidad, pero con el tiempo será una gran ventaja competitiva, tanto dentro de la institución como fuera de ella, debido a que se estará haciendo uso de la tecnología de vanguardia.

### **Implicaciones prácticas**

El modelo ayudará a resolver un problema de reducción de tiempo para la creación de la planeación estratégica, así como la reducción de recursos. Y se podrá contar con un mejor control de la información para la toma de decisiones.

### **Valor teórico**

Por lo tanto, si el modelo de planeación estratégica en línea cumple su cometido de reducir el tiempo de generación de la planeación estratégica, reducción de recursos y se tiene un mejor control de la información, se logrará llenar el hueco del conocimiento respecto a tener una nueva forma o proceso de llevar a cabo la planeación estratégica haciendo uso de la tecnología de Internet/Intranet.

Si lo anterior se da positivamente, se podrá tomar como referencia esta tesis para poder llevar a cabo la planeación estratégica o procesos internos de otras instituciones o empresas haciendo uso de Internet/Intranet.

### **Factible**

El modelo es factible de llevar a cabo, debido a que se cuenta con los recursos necesarios para su implementación.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

Modelo de Planeación Estratégica en Línea del Banco de México - FIRA

¿Cuáles son los factores organizacionales que determinan el Modelo de Planeación Estratégica en Línea del Banco de México – FIRA?

## **1.3. Objetivo General**

Crear el Modelo de Planeación Estratégica en Línea del Banco de México – FIRA.

## 1.4. Objetivos Específicos

- Establecer el proceso de planeación estratégica en línea para las oficinas foráneas: Agencias, Estatales y Regionales, así como la integración del proceso con las oficinas centrales: Subdirección de Planeación Estratégica.
- Establecer los factores organizacionales (cultura informática, tecnología/infraestructura, optimización de tiempo en procesos, reducción de recursos (papel, teléfono, fax), manipulación/control de información) que afectan o podrían verse afectados por la adopción de un modelo de planeación estratégica en línea.
- Señalar la forma en que afecta la toma de decisiones en la organización con el modelo de planeación estratégica en línea.

## 1.5. Preguntas de Investigación

Para esto es importante dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los factores característicos de la institución que fomentan la transformación de procesos manuales a procesos automatizados?
2. ¿Existe una relación entre la cultura informática y el uso de sistemas en línea (Internet/Intranet)?
3. ¿Es costoso el uso del sistema de planeación en línea?
4. ¿En que porcentaje se reducen los recursos dentro de la organización al hacer uso del sistema de planeación en línea?
5. ¿Se requiere personal especializado para el uso del sistema de planeación estratégica en línea?
6. ¿Cómo se ven afectadas la toma de decisiones dentro de la organización basados en información del sistema de planeación estratégica en línea?

## 1.6. Tipo de Investigación

Se trata de una investigación de tipo exploratoria (Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, *“Metodología de la Investigación”*), pues a pesar de que hay mucha información respecto a Internet, esto es más debido a que es un tema de moda que en a un tema de investigación científica. Existen tesis de postgrado referentes a la evolución de Internet (Morales Uribe, Joaquín Ruperto *“Modelo de Evolución de Internet en las Empresas”*) por ejemplo, pero no existen tesis referentes a como Internet nos puede ayudar a automatizar o mejorar un proceso de operación específico dentro de la empresa.

En México no es tratado como un tema de investigación por lo que se considera pertinente la investigación como exploratoria, ya que servirá para aumentar el grado de conocimiento de la automatización de procesos dentro de las instituciones.

Al poder manipular alguna de las variables en el estudio y tener como objetivo principal establecer un modelo específico, se tratará de una investigación experimental “pura”, por ser un caso real o dar solución a una problemática existente.

## 1.7. Hipótesis General

H – Con el “Modelo de Planeación Estratégica en Línea del Banco de México – FIRA”, podrá optimizar el tiempo de generación de la planeación estratégica, reducir el uso de recursos y tener un mejor control de la información.

## 1.8. Hipótesis Particulares

- H1 – El uso del modelo será incipiente si la institución tiene poca cultura informática.
- H2 – A mayor inversión en infraestructura informática, mejor tiempo de respuesta del modelo.
- H2 – A mayor uso del modelo, menor uso de papel, teléfono y fax.
- H4 – A mayor control de información, mejor toma de decisiones.
- H5 – A mayor liderazgo de los ejecutivos, mayor uso del modelo.
- H6 – A menor flexibilidad organizacional, menor uso del modelo.

## 1.9. Variables de Control

### Independientes

- **Cultura Informática:** Capacitación a los usuarios finales para evitar los problemas de renuencia o desconocimiento con el uso del sistema.
- **Tecnología/Infraestructura:** Invertir en tecnología de punta para tener un tiempo de respuesta regular a las peticiones de los usuarios a través del sistema.
- **Recursos (papel, teléfono y fax):** Reducir al máximo el uso de papel, teléfono y fax, haciendo uso de la información contenida en bases de datos alimentadas por la información capturada por los usuarios.
- **Control/Manipulación de Información:** Diseñar reportes de salida con la calidad y la cantidad adecuada de información.

### Dependientes

- **Toma de decisiones:** La toma de decisiones dependerá de que los usuarios capturen en forma correcta y a tiempo su información, de que el área de sistemas dentro de la institución provea de recursos técnicos necesarios a las oficinas para que realicen su trabajo sin problemas, de que la mayor parte de la información este almacenada en las bases de datos del sistema y no en otro tipo de medio como el papel que comúnmente vienen utilizando, y lo mas importante es que dependerá de que la información sea procesada de una forma adecuada y efectiva, para que los reportes de salida tengan la cantidad exacta de información, y con esto los directivos tengan una visión clara de la Planeación Estratégica.

## **2. Características de la Institución**

### **2.1. Antecedentes**

En México, el financiamiento a las actividades agropecuarias era atendido antes del año 1954, por el Gobierno Federal a través de las Instituciones Nacionales de Crédito, con el afán de promover el mejoramiento económico y social del agro mexicano.

A fin de estar en posibilidad de resolver eficientemente las necesidades de los productores agropecuarios del país, se requirió el auxilio eficaz de las Instituciones de Crédito privadas, razón por la cual se propició la integración de los servicios de crédito y asistencia técnica de las mismas. Fue así como el Gobierno Federal constituyó diversos fideicomisos que fueron operados por la Banca Privada y el Fondo Nacional de Garantía Agrícola.

En 1954, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por mandato del Gobierno Federal, constituyó en el Banco de México S.A., el “Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura”, con un patrimonio inicial que incluyó el importe de los fideicomisos establecidos por el propio Gobierno y que eran operados por la Banca Privada, el patrimonio que integraba el citado Fondo Nacional de Garantía Agrícola y una aportación en efectivo de 100 millones de pesos.

La experiencia obtenida a través del funcionamiento del citado “Fondo”, fue el antecedente para la creación de otros Fideicomisos, los cuales fueron creados mediante decretos que amplían las bases para la constitución, incremento, modificación, organización, funcionamiento y extinción del conjunto de fideicomisos y mediante convenios modificatorios al contrato de fideicomiso original.

Los fideicomisos, por tanto, son operados en forma integrada, a través de la estructura organizacional del fideicomiso original, denominado “Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura” (FONDO).

FIRA esta integrado por cuatro fideicomisos que son:

**Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO).**

Este fideicomiso tiene como objeto estimular la movilización de mayores recursos de las Instituciones de crédito hacia el sector agropecuario a fin de incrementar la producción de dicho sector y contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población mexicana que se dedica a las actividades agropecuarias.

**Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA)(1965).**

El objeto de este Fideicomiso es el de canalizar recursos internos y externos por conducto de la Banca Participante y de los Bancos del sistema oficial agropecuario, destinados a financiar el fomento de la agricultura y ganadería.

**Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA) (1972).**

El objeto de este Fideicomiso es promover y apoyar económicamente el establecimiento, organización y funcionamiento de servicios de identificación, evaluación, asistencia técnica y supervisión, requeridos para proyectos de producción agropecuaria que se realicen a través de los créditos que otorguen las instituciones participantes; así como crear y operar un sistema para garantizar, en forma complementaria, la recuperación parcial de los créditos agropecuario que otorguen la Banca participante.

**Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPESCA) (1988).**

Este fideicomiso tiene como objeto estimular la movilización de mayores recursos de las Instituciones de crédito hacia el sector pesquero a fin de incrementar la producción de dicho sector y contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población mexicana que se dedica a las actividades pesqueras





Figura 1

Mapa de México

FIRA, cuenta con una funcional estructura con cobertura estratégica nacional, sustentada por la Oficina Central en la ciudad de Morelia, Michoacán, una Unidad de Servicios en la Ciudad de México, D. F., 5 Direcciones Regionales, 31 Residencias Estatales y 127 Agencias; para atender y orientar las necesidades de los productores de los subsectores: Agropecuario, Agroindustrial, Forestal y Pesquero.

## 2.2. FIRA Ofrece

Apoyos para el desarrollo integral de las empresas de los sectores rural y pesquero, mediante servicios financieros y tecnológicos.

### Crédito

A través de la Banca, otorga financiamiento a proyectos de inversión, en el sector rural y pesquero del país, a tasas de interés preferenciales, en pesos o en dólares estadounidenses.

### **Garantía**

Servicio que otorga a la Banca Privada, a fin de complementar las garantías requeridas para respaldar los créditos, facilitando el acceso al crédito institucional.

### **Capacitación**

Ofrece cursos y apoyos para la capacitación y adiestramiento, de los empresarios acreditados, en todos aquellos aspectos que favorezcan la adquisición de conocimientos y habilidades que los ayuden a mejorar sus resultados e incrementen su competitividad y en consecuencia, la de sus empresas.

### **Transferencia de Tecnología**

En tecnologías de vanguardia que ayuden a mejorar la competitividad de las empresas.

### **Administración del Riesgo**

Mediante la difusión y apoyos para la adopción de esquemas de operación masiva con riesgo compartido entre los participantes de la cadena de valor: productor, empresas comerciales, Bancos, FIRA y otras dependencias de Gobierno.

### **Asistencia Técnica**

Apoya el conocimiento y la adopción por parte de los empresarios rurales y pesqueros, de asesoría profesional y directa, otorgada por despachos privados, que incidan en la mejora de los aspectos productivos, administrativos, financieros y organizativos de las empresas, contribuyendo al desarrollo y maduración del mercado de este tipo de servicios.

### **Información Especializada**

Brinda información en aspectos financieros y técnicos, así como apoyos para la identificación de nuevas oportunidades de negocio.

### **Servicios**

A fin de aumentar la certidumbre de éxito de los proyectos de inversión a la banca, empresarios y productores y proporcionar mayores elementos para incrementar la

productividad y competitividad del sector, FIRA ofrece los siguientes servicios colaterales al crédito:

- **Servicio de Garantía**, complementario a las garantías propias que ofrecen los solicitantes de crédito, el cual da seguridad y confianza a la banca para operar proyectos previamente evaluados, que han sido dictaminados como viables y rentables en condiciones de un riesgo calculado y protegido, respaldando parcialmente su recuperación. Para operaciones con y sin redescuento, en moneda nacional o dólares americanos.
- **Sistema de Estímulos a la Banca**, Instrumento que permite compensar sus costos de transacción en operaciones pequeñas.
- **Servicio de Reembolso por Asistencia Técnica Integral**, para cubrir compartidamente con los productores en desarrollo, el costo de la asistencia técnica contratada por éstos con una persona física o con un despacho de asesores.
- **Capacitación a productores, técnicos de la banca y agentes tecnológicos**, con la cual contribuye a proporcionar conocimiento e innovaciones relevantes para el desarrollo agropecuario del país.
- **Desarrollo, demostración y adiestramiento en técnicas agropecuarias, agroindustriales y pesqueras**, para la transferencia de tecnologías accesibles, confiables y económicas.
- **Información especializada** a bancos, agentes tecnológicos, empresarios y productores.
- **Organización de productores para la producción**, la administración de riesgos y comercialización.
- **Software para PC** en apoyo a la evaluación de proyectos y a la administración rural:
  - Evaluación paramétrica agrícola
  - Evaluación para ganado de carne y doble propósito
  - Evaluación de proyectos para ganado lechero
  - Evaluación de proyectos para ganado porcino
  - Evaluación de proyectos agrícolas
  - Simulación de Riesgo de Proyectos
  - Sistema Gerencial de Contabilidad y Administración Rural
  - Sistema Informático de Atención a la Banca.

## Programas Especiales

Los programas de FIRA contribuyen a impulsar el desarrollo social y económico de los sectores agropecuario y pesquero del país, colaborando estrechamente con el Gobierno Federal en los propósitos nacionales de modernización del campo, calidad en las actividades productivas, generación de empleos y mejoramiento del nivel de ingreso de los productores.

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	TECNOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agro exportaciones.</li> <li>• Producción de granos básicos.</li> <li>• Comercialización de granos básicos.</li> <li>• Lechería familiar.</li> <li>• Lechería tropical.</li> <li>• Semillas mejoradas.</li> <li>• Vivienda rural.</li> <li>• Horticultura ornamental.</li> <li>• Apoyo integral a la actividad azucarera.</li> <li>• Apoyo integral a la producción de café.</li> <li>• Plantaciones forestales.</li> <li>• Actividades rurales.</li> <li>• Adquisición, rehabilitación y avituallamiento de embarcaciones.</li> <li>• Diagnósticos de cadenas productivas.</li> <li>• Estudios de rentabilidad.</li> <li>• Información estratégica macroeconómica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería rural.</li> <li>• Productividad y tecnología.</li> <li>• Equilibrio ecológico y protección al medio ambiente.</li> <li>• Adquisición y mercadeo de derechos de agua.</li> <li>• Modernización del riego.</li> <li>• Pastoreo intensivo tecnificado.</li> <li>• Administración holística de recursos.</li> <li>• Labranza de conservación.</li> <li>• Uso eficiente del agua y la energía.</li> <li>• Agricultura intensiva.</li> <li>• Acuicultura intensiva.</li> <li>• Ganadería diversificada.</li> <li>• Plantaciones forestales.</li> <li>• Fruticultura tropical.</li> </ul>

<p><b>MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b></p>	<p><b>ESQUEMAS OPERATIVOS ESPECIALES Y ESTÍMULOS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos de Inversión y Contingencia para el desarrollo Rural.</li> <li>• Uniones de Crédito.</li> <li>• Agro asociaciones.</li> <li>• Agro comercializadoras.</li> <li>• Parafinancieras.</li> <li>• Sociedades de ahorro y préstamo.</li> <li>• Alianzas estratégicas.</li> <li>• Arrendadoras financieras.</li> <li>• Apoyo financiero a la mujer campesina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones globales.</li> <li>• Saneamiento financiero y técnico.</li> <li>• Crédito en cuenta corriente.</li> <li>• Avíos multiciclos.</li> <li>• Tasa de liquidación parcial.</li> <li>• Fondeo a la banca para cofinanciamiento.</li> <li>• Préstamos puente.</li> <li>• Ministraciones y financiamientos adicionales automáticos.</li> <li>• Refinanciamiento automático.</li> <li>• Cuasicapital.</li> <li>• Consolidación de adeudos.</li> <li>• Programa de Crédito por Administración.</li> <li>• Esquema para la Capitalización, Modernización y Consolidación de las Uniones de Crédito.</li> <li>• Sistema de Estímulos a la Banca.</li> <li>• Servicio de Reembolso por Asistencia Técnica Integral.</li> <li>• Sistema de Estímulos por Saldos de Cartera.</li> </ul>

## 2.3. Características del Área

Es importante conocer de manera general la estructura orgánica de FIRA para de esta manera poder identificar que lugar ocupar la Subdirección de Planeación dentro de esta, y así poder identificar cuales son sus funciones y características.

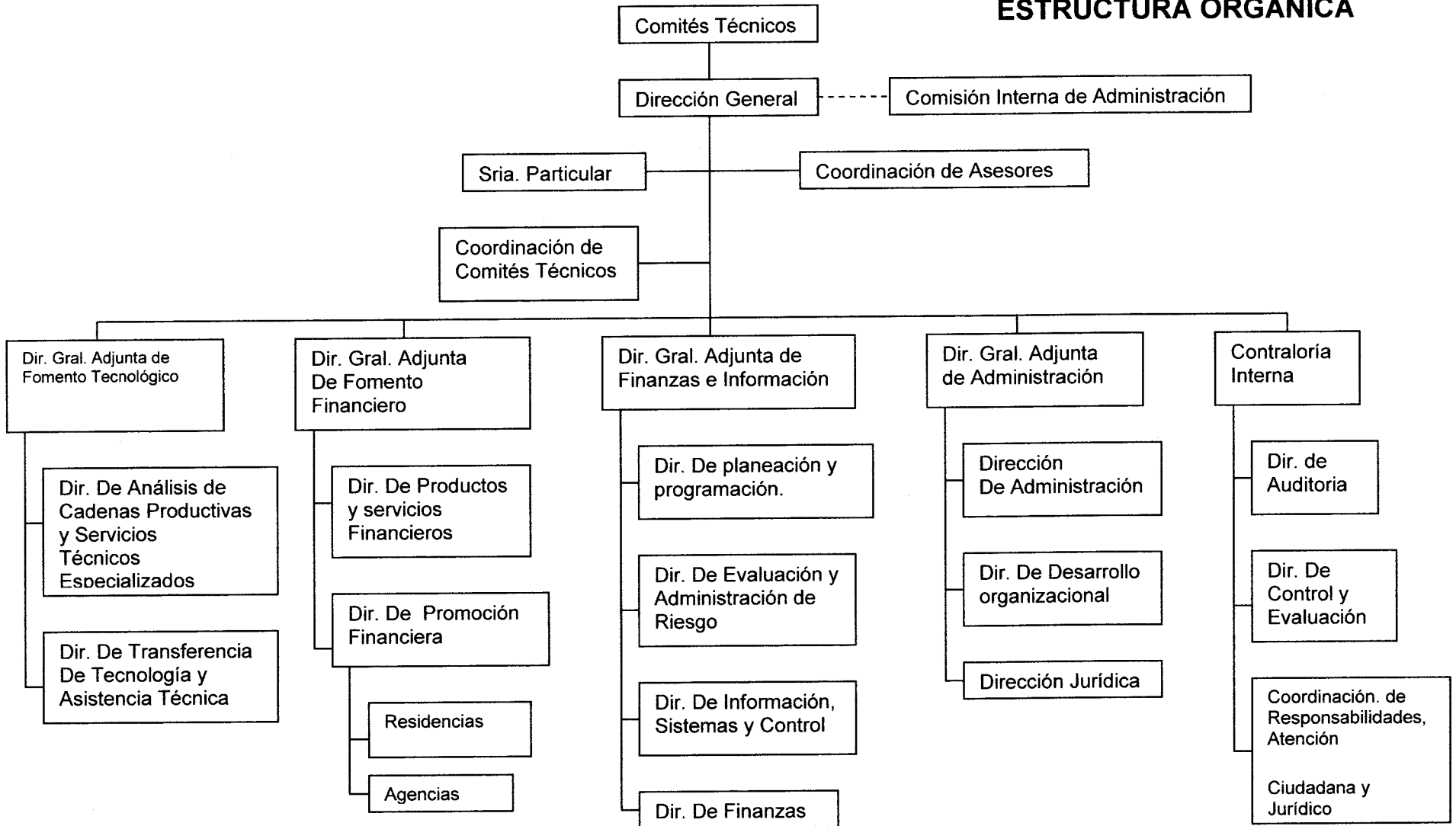
FIRA cuenta con una Dirección General, la cual reporta a los Comités Técnicos, además cuenta con una Comisión Interna de Administración.

De la Dirección General se desprende; Sria. Particular, Coordinación de Asesores, Coordinación de Comités Técnicos y cuatro Direcciones Generales Adjuntas.

Dentro de estas cuatro Dir. Gral. Adjuntas se encuentra la Dirección General Adjunta de Finanzas e Información la cual cuenta con cuatro Direcciones, entre las cuales esta la Dirección de Finanzas, que a su vez tiene 4 Subdirecciones una de ellas es la Subdirección de Planeación.

Se puede observar la estructura orgánica de FIRA en la siguiente organigrama.

# ESTRUCTURA ORGANICA



## **DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE FINANZAS E INFORMACIÓN:**

**Ubicación Orgánica:** Oficina Central

**Reporta a:** Dirección General.

### **Dependencias:**

- Dirección de Planeación y Programación.
- Dirección de Evaluación y Administración de Riesgo.
- Dirección de Información, Sistemas y Control.
- Dirección de Finanzas.

### **Objetivo:**

Optimizar la administración de los recursos de la Dirección General Adjunta de Finanzas e Información, para el cumplimiento de la misión institucional, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables del sector público, y a las políticas, estrategias, metas y otras disposiciones que dicten los Órganos del Gobierno y la Dirección General. Específicamente, apoyar el funcionamiento de las áreas operativas a través del desarrollo de sistemas de planeación y programación, información y control; de evaluación y administración del funcionamiento institucional, de la administración del riesgo y del soporte financiero.

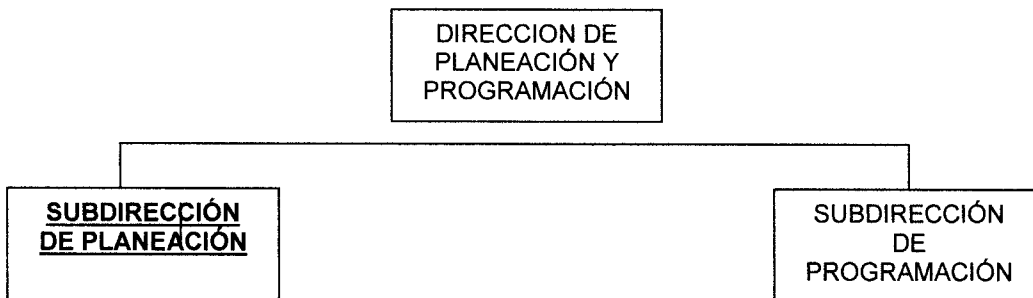
### **Funciones:**

- Coordinar y diseñar el marco conceptual y las políticas, normas y procedimientos de Planeación Institucional. Facilitar la planeación estratégica y programación financiera de la institución.
- Evaluar el desempeño institucional y dar seguimiento a los programas institucionales.
- Coordinar y diseñar políticas, estrategias y acciones que apoyen el rumbo institucional.
- Coordinar y diseñar los sistemas de evaluación de intermediarios y del riesgo institucional.
- Coordinar y diseñar los sistemas de evaluación y desempeño de las unidades operativas y de los productos y servicios de la institución.
- Coordinar y diseñar la emisión de información institucional para usuarios internos y externos.



- Coordinar y diseñar políticas, normas y procedimientos relacionados con el establecimiento de sistemas y seguimiento de las operaciones financieras.
- Coordinar y diseñar políticas, normas y procedimientos relacionados con los sistemas y actividades de normatividad y control ex\_ante y ex\_post de operaciones.
- Coordinar y diseñar políticas, normas y procedimientos relacionados con la evolución de la infraestructura informática y de telecomunicaciones.
- Coordinar y diseñar los sistemas de información y telecomunicaciones institucionales.
- Proponer la política y las líneas de acción para administrar los recursos financieros de la institución.
- Coordinar y diseñar políticas para la integración de la programación y presupuestación operativas.
- Negociar los programas financieros institucionales.
- Coordinar y diseñar políticas, normas y procedimientos relacionados con los sistemas de registro y seguimiento de la contabilidad institucional.
- Coordinar la atención de los aspectos fiscales aplicables a los programas institucionales y proporcionar asesoría fiscal a las áreas de la institución.
- Mantener relación oficial con las entidades públicas relacionadas con la actividad de la institución.
- Presidir y coordinar el Comité de Informática.

### **Estructura Orgánica de la Dirección De Finanzas**



## **DIRECCIÓN DE PLANEACION Y PROGAMACIÓN**

**Ubicación Orgánica:** Oficina central.

**Reporta a:** Dirección General Adjunta de Finanzas e Información.

### **Dependencias:**

- Subdirección de Planeación.
- Subdirección de Programación.

### **Objetivo:**

Coordinar los controles necesarios para que las oficinas tanto centrales como foráneas puedan llevar a cabo sus planes estratégicos y la programación de los mismos, en base al presupuesto requerido, esto con el fin de dar seguimiento a todos y cada uno de los presupuestos de los proyectos de cada oficina central y foránea.

### **Funciones:**

- Coordinar los recursos de cada plan estratégico creado por las oficinas centrales y oficinas foráneas (agencias, estatales y regionales), así como a los centros de desarrollo tecnológico (CDTs).
- Coordinar la programación de recursos en base a los planes estratégicos creados por las oficinas centrales y foráneas.

## **SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN**

**Ubicación Orgánica:** Oficina Central.

**Reporta a:** Dirección de Planeación y Programación.

**Dependencias:** Ninguna.

### **Objetivo:**

Establecer los planes estratégicos de las oficinas centrales, agencias, estatales, regionales y centros de desarrollo tecnológico, esto con el fin de dar seguimiento a todos y cada uno de los presupuestos de los proyectos de cada oficina central y foránea.

## **Funciones:**

- Establecer los métodos y procedimientos para llevar a cabo la planeación estratégica.
- Llevar a cabo la planeación estratégica de cada una de las oficinas centrales y foráneas.
- Dar seguimiento a cada plan estratégico creado por las oficinas centrales, agencias, estatales y regionales, así como a los centros de desarrollo tecnológico (CDTs).
- Utilizar y manipular la información recabada en los planes estratégicos para la toma de decisiones en la utilización de recursos.

## 3. Sistemas de Información

### 3.1. Introducción

Hoy en día es normal escuchar la afirmación ¡se esta en la sociedad de la información! Ello es así, debido a los avances en el desarrollo de las tecnologías de las telecomunicaciones y de la informática. Para las Organizaciones, estas dinámicas en el Entorno, plantean la necesidad de ser transformadas de manera inmediata.

En el desarrollo de las telecomunicaciones y de la informática, la velocidad, la flexibilidad y la conectividad están implicadas; como las Organizaciones “operan” con información, entonces ellas también son afectadas, ¿cómo hacer que los efectos sean positivos?, depende precisamente de la capacidad gerencial con que se cuente.

Dados estos cambios, la gerencia de los sistemas de información se ha enriquecido logrando desarrollos, como la Teoría de Redes, las Organizaciones Virtuales y los Sistemas de Información Inteligentes.

***“Administrar bien es administrar su futuro, y administrar su futuro es administrar información”.***

Hace más de medio siglo, dos futuristas muy diferentes, cada uno de los cuales intentaba predecir los efectos de la Revolución de la Información, pronosticaron sociedades muy diferentes.

En 1949 George Orwell concibió, en su novela “1984” (posteriormente llevada a la pantalla) un mundo opresor y ominoso, en el que el desarrollo de las comunicaciones bilaterales y la administración de la información nos empujarían inexorablemente hacia la esclavitud en manos de un gobierno burocrático todopoderoso. El estado sabría todo lo que se refiere a nuestras personas y al mismo tiempo limitaría la información que podríamos recibir a lo que el gobierno nos dejara ver en pantallas gigantes de televisión.

Vannevar Bush, un importante asesor científico del presidente de los Estados Unidos Roosevelt, pronosticó un futuro muy distinto. Bush, a diferencia de Orwell, se centró en la importancia de la tecnología de la información. Pronosticó una computadora personal a la que denominó "Memex", además de prever que la tecnología de la información nos liberaría del trabajo físico. Imaginó, con lo que resultaba para aquel entonces imposible, que las personas, armadas con sea avasallante tecnología de la información, podrían recoger, analizar y transmitir datos desde donde quisieran y dando rienda suelta a su creatividad. Cuando finalmente llegó el año 1984, nos dimos cuenta que la realidad es más parecida a como la vio Bush que al planteamiento de Orwell.

Ahora bien, ¿Qué implicaciones tiene esto para aquellos que manejan la información de lo que sucede en la empresa? ¿Cómo afecta toda esta tecnología de la información y sus múltiples tentáculos sus decisiones sobre que estrategias tomar y que acciones seguir?

Durante muchos años los directivos han reconocido que la información contable tradicional utilizada para el cálculo de utilidades ha tenido un valor limitado para el control. Sin embargo existen muchas empresas donde estos son los únicos datos que se recopilan periódicamente. No obstante, la gran mayoría de las empresas están conscientes de que para obtener mejores resultados se necesita adaptarse constantemente a las nuevas condiciones del entorno, un entorno que ha dejado de ser estable para convertirse en turbulento.

La innovación, la rapidez, el servicio de gran calidad y el ritmo al que se mejora y aplica el conocimiento constituyen las nuevas reglas del juego. En el mundo de hoy, la dedicación y la aportación de fuerza laboral son decisivas y la información es el arma esencial en esta batalla.

Mientras que los directivos vean la información como un instrumento para ejercer control, y no como un medio para mejorar la empresa, serán incapaces de apreciar los beneficios que entraña la elaboración de nuevos sistemas de información basados en la relevancia de estas informaciones para la gestión empresarial.

La empresa en cada una de las áreas de funcionamiento se ve en la necesidad de tomar decisiones, desde la más insignificante hasta aquella que tiene que ver con su existencia misma. Con tal responsabilidad se necesita una base de datos lo más certera posible sobre la cual descansen esas decisiones.

Como es de suponer, esta información necesaria para tomar las decisiones no aparece casualmente, sino que es recopilada mediante un sistema informativo que abarca su recepción, elaboración, registro y transmisión.

### **3.2. Sistemas de Información / comunicación**

#### **3.2.1. El Sistema de Información en la Empresa**

Antes de comenzar a hablar de los sistemas de información es necesario reafirmar el concepto de "Sistema", que es el término más usado en el léxico técnico. Se habla de Sistemas Políticos, Económicos, Sociales, de Calidad y de muchos otros de los cuales la palabra nos dice poco pues es el adjetivo que la acompaña el que da la idea de lo que realmente se está hablando o en que entorno se está desarrollando.

Según el concepto de Sistemas Informativos "está en constante evolución", por eso es preferible analizarlo detalladamente, partiendo en primer lugar del concepto de Sistema.

El diccionario WEBSTER el cual describe... *el sistema como un conjunto u observación de cosas relacionadas de tal manera que forman una unidad o un todo orgánico..... Conjunto de hechos, principios, reglas, etc, clasificados y ordenados de tal manera que muestran un plan lógico uniendo las diferentes partes..... un método o plan de clasificación u ordenación ..... una forma establecida de hacer algo .... un método o un procedimiento..... otros diccionarios también describen ..... Conjunto de principios sobre una materia enlazados entre si formando un cuerpo de doctrinas..... conjunto ordenado de cosas que contribuyen a un fin.... como podemos ver toda las definiciones apuntan a conjunto y organización siendo su único antónimo desorganización.*

El término de forma general se refiere a un conjunto de elementos o partes que interactúan entre sí, estrechamente relacionadas, funcionando como un todo y excediendo así la simple suma de sus partes individuales. Este criterio queda reforzado y ampliado por George Reynolds al decir que un sistema **“es una colección de componentes los cuales están integrados para satisfacer un propósito común.”**

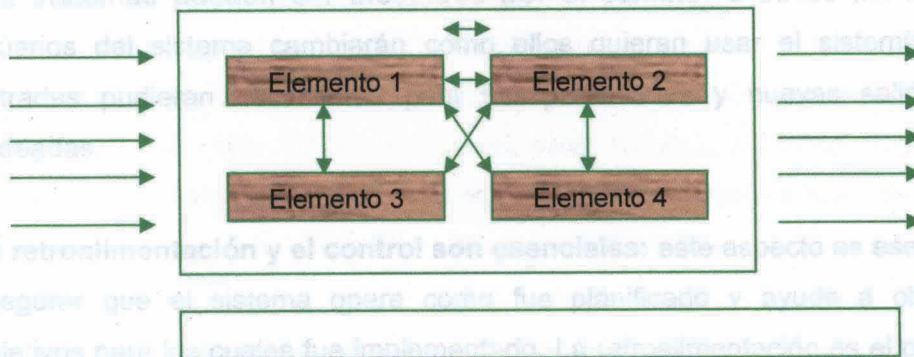


Figura. 2

Diagrama de un Sistema

Los sistemas están básicamente formados por subsistemas que interactúan entre si y con el medio ambiente, dando como resultado una cualidad superior Bishop(1989) Fig. 2 [ Bishop provee una sencilla ilustración de este aspecto: un coche es un sistema y el conjunto de dispositivos para frenar constituyen un subsistema. El subsistema de frenos cumple un aspecto de las tareas realizadas por el coche [Bishop, 1989]. Cada uno de los elementos de la figura 2 pudiera considerarse como subsistemas.]

La clasificación de los sistemas puede variar en dependencia de los criterios utilizados, los cuales pueden ser sistemas sociales, económicos, biológicos, automatizados, etcétera. A pesar de esta diversidad de clasificación, ellos tienen características comunes entre las que sobresalen:

- **Interactúan con el medio ambiente:** todo sistema está rodeado y afectado por el medio ambiente. Los límites del sistema separan a este del medio ambiente interactuando con él por medio de entradas y salidas. Las entradas pueden ser

cualquier cosa que entre al sistema desde el medio, y las salidas son aquellas que cruzan las fronteras del sistema para entrar en el medio ambiente.

- **Todo sistema puede ser dividido en subsistemas:** lo complejo de un sistema puede desplegarse en una serie de pequeños sistemas y subsistemas que identifican al sistema principal.
- **Los sistemas pueden ser afectados por el cambio:** a través del tiempo los usuarios del sistema cambiarán como ellos quieran usar el sistema. Nuevas entradas pudieran necesitarse para ser procesadas y nuevas salidas serán deseadas.
- **La retroalimentación y el control son esenciales:** este aspecto es esencial para asegurar que el sistema opere como fue planificado y ayude a obtener los objetivos para los cuales fue implementado. La retroalimentación es el proceso de comparar la salida actual del sistema con la salida deseada.
- **El sistema pudiera fallar para trabajar como se espera:** los sistemas son construidos y operados por seres humanos, por lo que están sujetos a los fallos y errores de estos.
- **La propia definición del alcance de sistema es importante:** definiendo el alcance del sistema se definen sus límites, se especifican cuales subsistemas serán incluidos en el sistema. Su definición es esencial para el buen éxito de un estudio del sistema.

### **3.2.2. Desarrollo de los sistemas de información**

Los sistemas de información surgen aun cuando el hombre no tenía conocimientos de que los estaba utilizando para su comunicación y para el aprendizaje. Mientras recolectaba objetos sin conocer exactamente su fin, dibujaba en paredes animales, símbolos o adquiría conocimiento de los diferentes animales.



Con el cursar de la vida el hombre ha acumulado una serie inmensa de datos los cuales necesita relacionar, y poner al alcance de técnicos, ingenieros y demás especialistas que lo utilizan como fuentes de información para bases de cálculos estadísticas, o como punto de partida para diferentes análisis y proyectos.

Varios años atrás el hombre tenía estos datos en tarjetas estadísticas y papeles a la deriva en el tiempo con la posibilidad de deterioro, o en diferentes medios de almacenamiento no confiable y de muy bajo nivel de gestión, puesto que realizar cualquier condensación de estos datos requería de mucho tiempo, los vínculos entre datos eran difíciles de actualizar, y en ocasiones la información ya no existía porque se encontraba deteriorada. Ya en la segunda mitad del siglo XX el hombre comienza a desarrollar una herramienta con fines matemáticos para realizar sus operaciones a mayor velocidad la cual va más allá de las expectativas y se convierte en la mayor recolectora y procesadora de información conocida como "Computación", a partir de este momento los sistemas informativos que se resumían a Dato – Procesamiento – Información pasan a tomar un carácter mayor, formándose así un conjunto más amplio de elementos el cual se muestra en la (Fig. 3)

Los sistemas de información cumplen con los aspectos mencionados en los diferentes conceptos de sistema y se puede definir como una organización compleja que relaciona todo el conjunto de métodos, de datos, de medios e instrumentos necesarios para satisfacer las necesidades de la dirección de un objeto determinado [Martínez Santana, 1998]. Otra definición muy abarcadora es ofrecida por Lucey, quién lo presenta como "un sistema para convertir datos procedentes del exterior o del interior del mismo en información y para comunicar esta en forma apropiada a los directivos de todos los niveles y de todas las funciones para facilitar la toma de decisiones efectivas y oportunas para la planeación, dirección y control de las actividades de las cuales ellos son responsables" [Lucey, 1987].

En las organizaciones conviven diferentes subsistemas (SSI) para las distintas funciones (contabilidad, medios básicos, inventarios, personal, etc.), pero para la administración se necesita una mayor disponibilidad de la información, por eso se debe crear un *Banco de Datos Central o Base de Datos Centralizada*.

El Banco de Datos Central recoge las informaciones de las distintas áreas, y del entorno, agrupando la información para que pueda estar a disposición de toda la organización.

El Sistema de Información (SI), se empareja con las tecnologías de la información (TI) por ser un sistema dinámico. Las TI nos sirven para construir los SI y son la herramienta básica para diseñar los SI.

El SI es un proceso de planificación diseño y análisis y control de los datos, que afecta a todo el núcleo de la actividad empresarial y es el encargado de coordinar los flujos y registros de la información tanto internas, como la proveniente del entorno, que son necesarias para realizar las operaciones básicas y toma de decisiones para conseguir los objetivos de la empresa. Este proceso se realiza de forma conjunta con el proceso de actividades propias de la empresa y sirve de apoyo a las decisiones de planificación, diseño, ejecución, y control que realiza.

Otra definición posible de SI sería:

***"Sistema de Información (SI) es el conjunto formal de procesos de análisis, que operando sobre una colección de datos estructurados de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila elabora y distribuye, la información necesaria para realizar las operaciones básicas y la toma de decisión en la empresa, que nos sirva para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con sus estrategias."***

Para realizar la recolección de los datos debemos hacerlo de forma estructurada, así como normalizar la información que entra y sale, por ello deben participar todos los órganos implicados de la empresa, para que pueda ser entendida la información que llegue al SI o la que parta de él, por todos los integrantes de la organización a los cuales va dirigida, y les pueda servir a realizar las operaciones cotidianas, tomar decisiones o como método de control. Además afecta a las funciones y estrategias del negocio, pues es un elemento de la empresa que ayuda a conseguir los objetivos, y que puede ser utilizado como ventaja competitiva frente a nuestros rivales.

En las definiciones anteriores de SI se manejan gran cantidad de elementos de los cuales se infiere la complejidad de las interrelaciones entre ellos. En muchos casos esta complejidad es acentuada por elevados volúmenes de información que deben ser manejados.

Esta dificultad ha traído consigo la necesidad de aprovechar los adelantos informáticos y tecnológicos para automatizar el funcionamiento de los Sistemas de Información y de esta manera disminuir su complejidad para los usuarios de dichos sistemas.

El sistema informativo esta comprendido por una serie de elementos que se detallarán a continuación (Fig. 3):

- **Documentos:** Manuales, los impresos, u otra información descriptiva que explica el uso y/o la operación del sistema. Conjunto de datos originales que conforman el conjunto de datos.
- **Procedimiento:** Conjunto de pasos que define el uso específico de cada elemento del sistema o el contexto.
- **Bases de Datos:** Es la colección de datos relacionados entre si la cual es accedida por el software y es el resultado de relacionar la información.
- **Personas:** Individuos que son usuarios u operadores del sistema.
- **Hardware:** Es el conjunto de dispositivos electrónicos que proporciona la capacidad de computación y los dispositivos electromecánicos encargados de extraer o suministrar la información en/de los soportes magnéticos.
- **Software:** Es el conjunto de programas de computación encargados de suministrar la información deseada al cliente, con la coordinación y relación requerida.



Figura. 3

Elementos de los sistemas de información modernos asistidos por computadoras.

### 3.2.3. El Sistema de Comunicación en la Empresa

La información no sólo debe ser generada, sino que también debe ser distribuida y diseminada, así como ser captada por los receptores, es decir la información debe circular por la empresa, este es el objeto del Sistema de Comunicación (SC), hacer que la información circule dentro de la empresa desde el exterior hacia la empresa y desde la empresa hacia el exterior, de la misma forma que debe circular por dentro de la empresa. La Comunicación será pues, la transferencia de la información entre dos o más miembros de la empresa, o de la empresa con el exterior y viceversa. No sólo el SC recoge la transmisión de la información, sino también el canal feedback, a través del cual se puede establecer la relación entre el emisor y el receptor del mensaje (diálogo). La comunicación constituye el vehículo y el SC el camino por donde actúa la información, para movilizar a los miembros de la organización, acercándolas más y transmitirles el sentimiento de pertenencia y participación, en el desarrollo de la empresa. La comunicación actúa como factor de motivación y movilización de los esfuerzos de los miembros de la empresa y también sirve para observar el comportamiento de las personas, conociendo sus opiniones sugerencias,

recogiendo la información que ellas generan. La comunicación y el SC, pueden ser empleados como medio o instrumento para que la dirección de la empresa, transmita los mensajes oportunos de su cultura empresarial, inculcando los posibles cambios o modificando actitudes, hábitos etc. para realizar el proyecto empresarial, reafirmando la identidad de la propia empresa. El SC para transmitir la información y movilizar a los miembros de la empresa depende: La eficacia del lenguaje utilizado (claridad y concreción), que sea entendido por los receptores.

La eficacia de la red del SC, depende de los medios técnicos y del comportamiento y formación de los miembros, en la relación como receptores-transmisores de la información. La eficacia de los receptores para comprender y tratar la información. El modo de diseñar la circulación de la información y los canales feedback. Los obstáculos que surgen para poseer una buena comunicación son: Técnicos y físicos, ligados a la ausencia o imposibilidad o mala calidad del feedback o aquellos que tiene dificultades de comprensión en el lenguaje o el contenido. Psicológicos, ligados a la retención de la información por parte del emisor y/o receptor, con la intención de mantener un poder respecto del otro, creando una zona de incertidumbre (conflicto entre emisor-receptor) que puede hacer fracasar el sistema. La resistencia de los directivos, a proporcionar toda la información a sus subordinados y establecer una comunicación con ellos, limita y entorpece la comunicación. Esta resistencia se debe principalmente, a que las fuentes de información de los directivos suelen ser orales, y se almacenan en sus cabezas por esto tienen que perder tiempo para reflejar sus datos en un dossier, así pues el directivo está condenado por su propio SI a un dilema de delegación, tener que hacer demasiado uno mismo o delegar en subordinados con información adecuada [Mintzberg].

### **3.2.4. Las Funciones del Sistema de Información**

El SI lleva a cabo una serie de funciones que se pueden agrupar en cuatro grandes grupos:

- Funciones de captación y recolección de datos.
- Almacenamiento de la información
- Tratamiento de la información
- Distribución de la Información.

- **Captación y Recolección de Datos:** Recoge la información externa (o del entorno) e interna, enviando dicha información a través del SC a los órganos del SI, encargados de reagruparla, para evitar duplicidades e información inútil o ruido, la captación de información depende del tipo de empresa o del destino que se espera de la información, pero la empresa puede crear un servicio de vigilancia del entorno, este proceso de captación y recolección de datos debe realizarse de forma continuada, en las áreas o partes del entorno y/o empresa sujetas a más cambios, sin dejar de vigilar las áreas más estables, aunque de forma puntual.
- **Almacenamiento:** Una vez filtrada la información relevante, ésta se almacenará, puede ser en un lugar único (archivo central, sistema informático), accesible a todos los usuarios, o bien en los distintos departamentos, pero igualmente accesible a cualquier usuario que la necesite, y el sistema utilizado dependerá de las variables, tamaño, dispersión geográfica o especificidad de la información, quien determine el sistema a adoptar.
- También se puede realizar un sistema mixto, donde se centralicen la información que afecte de forma global a la empresa, y las específicas en cada departamento.
- El acceso a la recuperación de la información por parte de los usuarios, puede realizarse a través de códigos o claves que eviten a los miembros que no necesitan la información puedan acceder a ella.
- **Tratamiento de la Información:** Es la función clave del SI tiene por objeto transformar los datos de la información almacenada en información significativa, para ofrecérsela a quien la necesite, en la medida y formato que el usuario requiera.
- Generalmente en esta función, se utilizan medios informáticos por su capacidad de almacenar y velocidad en el tratamiento, así como la reducción de costes que representan, esto ha hecho que se generalice su uso.

- **Distribución y Diseminación:** Es muy importante para la empresa que cada usuario posea la información requerida en el momento preciso y de una forma normalizada para su correcta interpretación, además existe la necesidad de que alguna información acerca de la empresa y su entorno sean conocidas por diferentes miembros de la organización, para hacer frente con rapidez de forma conjunta a las situaciones que se presenten, y en las que se hace necesaria la resolución de problemas y adopción de decisiones de forma coordinada o cuando afecte a varias áreas de la empresa.

### **3.2.5. La Base de Datos como Estructura de los Datos de la Empresa.**

Una de las principales aportaciones, que para los SI ha traído consigo la informática es el concepto de Base de Datos (BD), pues supone una disciplina en la organización y acceso a los datos que posee la empresa, según las necesidades que aparezcan en cada caso la BD nos sirve para:

- Agrupar los datos relevantes para el SI de la empresa en un único lugar la BD.
- Evita duplicaciones, evitando equívocos, al no repetirse los datos.
- Estructura los datos de una única forma desde la perspectiva del SI a lo largo del tiempo.
- Proporciona un acceso fácil a los datos.

La BD ha sido muy útil para el SI, porque impone disciplina al obligar a actuar de forma uniforme a todos los usuarios, normalizando la información para toda la empresa.

- Exige disciplina en el proceso de definición de las colecciones de datos necesarias en las operaciones del SI, depurando o filtrando los datos que se van a utilizar.
- Ha incorporado una visión global única, del conjunto de datos de la empresa, en cuyo diseño participan todos los departamentos de forma consensuada.
- Facilita la estructuración del SI, para poder ser accesible y comprensible por todas las personas de la organización.

La BD, se ha constituido en el centro del SI, cualquier referencia a datos requeridos por el SI pasa por ella, bien sea para almacenarlos por primera vez, para consultarlos, modificarlos o eliminarlos. Debido a estas funciones que realiza la BD, los responsables de las áreas funcionales de la empresa, deben involucrarse en el diseño y creación de la BD que más se adecue a sus necesidades.

La BD le da un grado de centralización al SI, pues éste gira alrededor de la BD como núcleo central del cual parten las funciones del SI. Esta centralización de datos, contribuye a visionar la empresa, como un todo, de forma global, por ello se debe diseñar la estructura de la BD, su administración y uso de forma conjunta, acercando los datos de toda la empresa a aquellos que los necesitan, sin tener que ir a buscarlos a los distintos departamentos que integran la empresa, con una pérdida de tiempo innecesaria. Descentralización de la empresa a través de la BD.

El avance de las TI, con la aparición de los ordenadores personales PCs, y programas de tratamiento de datos incorporados (hojas de cálculo, BD...), lleva consigo la utilización por parte de los usuarios del SI, buscar soluciones por si mismos a través de la informática, pudiendo construirse ellos mismos sus programas o herramientas para tomar decisiones. La descentralización del SI a través de las nuevas TI, debe realizarse de acuerdo con el SI diseñado en la empresa, pero la utilización de herramientas o programas específicos, requiere el acceso de los usuarios a la BD para los procesos de cálculo y análisis, y no renunciar a la perspectiva global de la empresa que proporciona la BD, podrían llevar a conclusiones contradictorias con los objetivos. La BD, no impide que cada usuario disponga de datos específicos propios en sus PCs, pero no pertenecen a la BD del SI general, para evitar duplicidades, interferencias o inconsistencias.

La información que maneja el SI, aunque generada o utilizada para/por actividades concretas, no pertenece a ninguna actividad en particular, sino a la empresa considerada globalmente (infraestructura).



### 3.2.6. Control e Información. La Información como base del Sistema de Control.

Es de gran importancia para los sistemas de información el conocimiento de la diferencia entre información y dato.

Bishop plantea que: *“Información es un término general que abarca hechos y representaciones que pueden no estar relacionados. La palabra se usa en su sentido generalmente aceptado. La información puede ser vital o trivial, verdadera o falsa”*

En cuanto a dato, es más precisa la definición, los datos son información en forma codificada, aceptable para ser introducida y procesada por cualquier ordenador. En otras palabras son representaciones de la información. Pueden usarse como objetos individuales pero con mucha más frecuencia se encuentran en grandes conjuntos dotados de una estructura, los datos son significativos en si y en relación con la estructura a la que pertenecen.

Es importante destacar que los datos por si solo carecen de significado, solo adquieren este cuando son interpretados convirtiéndose así en información útil

George W. Reynolds define:

**Dato:** es la colección desorganizada de hechos que no han sido procesados en informaciones. El hecho puro crudo cuyas condiciones pudieran ser desentrañadas. Estos hechos pueden describir personas lugares, cosas, procesos o eventos.

El dato es la personificación material de la información, constituye su base, por dato se entiende el resultado de las observaciones representadas en un lenguaje determinado y que es independiente de la idea o efecto que pueda producir en él, utilizarlo.

El dato es la imagen sobre algún soporte material de un fenómeno o proceso en la actualidad se presentan como indicadores, tablas textos, etc., los cuales de por sí no pueden estar relacionados con la solución de una tarea determinada con un usuario en particular.

Lo que constituye datos para unos puede ser información para otros y viceversa; todo está en dependencia del usuario y de las características del trabajo que se quiera realizar, es decir, la información que necesitan los directivos varía con la naturaleza del trabajo que efectúan, según el nivel de actividad y de acuerdo a las metas que buscan. Al establecerse la delimitación entre dato e información, así como la definición de las informaciones a utilizar a todos los niveles de dirección se dan grandes pasos de avance en el establecimiento de los sistemas de información y son precisamente estos sistemas los que proporcionan la información que le permitirá al control fijar niveles de desempeño con objetivos de planeación, comparar el desempeño real con esos niveles determinados de antemano, determinar si hay desviaciones, medir su importancia y tomar las medidas tendientes a garantizar que todos los recursos de la empresa se utilicen en la forma más eficaz y eficiente posible.

**Información:** Es el conocimiento adquirido por causa del procesamiento de datos.

En contradicción a esta diferencia se puede afirmar que en cadenas de servicios, lo que es dato para un cliente es información para el proveedor-procesador.

Según Reynolds los datos tienen las siguientes características: exactitud, totalidad, pertinencia, oportunidad y auditabilidad. Planteando que al derivarse la información del dato estas cinco características pueden ser aplicables a ellas.

En cambio para que la información sea útil al investigador, ha de reunir las siguientes cualidades:

1. **Exactitud:** Debe ser verdadera y correcta, y describir con fidelidad el objeto o hecho.
2. **Oportunidad:** Debe estar disponible cuando se necesite sin demasiado retraso
3. **Pertinencia:** debe relacionarse con la situación en cuestión.

4. **Integridad:** proporcionar al investigador todos los detalles que necesite para entender la situación.
5. **Frecuencia:** Se prepara y suministra a los investigadores con bastante frecuencia para actualizarlos.
6. **Horizontes de Tiempo:** Se orienta a actividades y hechos pasados, presentes y futuros.
7. **Alcance:** Abarca en forma amplia o reducida un área de interés.
8. **Origen:** Puede generarse tanto en fuentes internas como externas.
9. **Forma de Presentación:** Las tablas de números o las presentaciones gráficas de información, son las formas escritas o impresas más comunes. Puede incluir además una presentación verbal.

La información es el resultado del procesamiento y análisis de los datos, constituyendo así el resultado de los sistemas informativos, los cuales toma como punto de partida conjuntos de datos relacionados entre sí, que a su vez son el resultado de las continuas observaciones y apuntes que el hombre ha realizado como ser conciente o de los registros fósiles, deformaciones o trazas de agresiones en plantas u objetos que lo rodean, incluso de su propia atmósfera, o como resultado de equipos registradores conectados a maquinarias o sistemas.

Por tanto la información es aquel dato procesado para un nivel técnico o social a partir de datos contenidos, en registros los cuales pueden no explicarles nada a los investigadores o lectores por estar demasiados abstracto al contexto en que este se desarrolla, siendo así la base estadística para toda investigación.

La velocidad y la exactitud con que los gerentes pueden recibir información sobre lo que está funcionando bien o lo que está funcionando mal determinan, en gran medida, la eficacia que tendrán los sistemas de control.

La información es vista, cada vez con mayor frecuencia, como un factor medular que ayuda a los gerentes a dar una respuesta al ambiente complejo y turbulento en el que se desempeñan las empresas de hoy en día.

No es posible que hablemos de control sin hablar de información. La efectividad del proceso de control depende fundamentalmente de la calidad de su sistema de información. El sistema de información que se diseñe debe servir para controlar aquellas actividades de vital importancia en la administración.

Los directivos deben siempre estar conscientes de los factores críticos de sus planes y de las operaciones que requieren control, debiendo utilizar técnicas e información apropiadas para ellos. Los sistemas de control y la información pretenden ayudar a cada administrador a llevar a cabo su función de control, es por eso que deben ser elaborados a la medida de cada uno de ellos. Para esto se hace necesario:

- **Evitar la información sobrante.** Es común encontrar en las organizaciones de vez en cuando a alguien quejándose de la falta de información, lo que en ocasiones puede ser cierto, pero en la mayoría de los casos lo que sucede es lo contrario, es decir, que se dispone de grandes volúmenes de información, mucha más de la necesitada y las personas no saben discernir entre lo que constituye información relevante y la que no lo es, se ahogan en un mar de papeles y comienzan a culpar a sus jefes de que les informan poco. Incluso pueden prestarle atención a informaciones que no le son útiles, olvidando las que les son imprescindibles.
- **Los directivos no pueden tomar decisiones exactas y oportunas si no cuentan con suficiente información.** No obstante, con frecuencia, los directivos reciben demasiada información irrelevante e inútil. Si reciben más información de la que pueden utilizar en forma productiva, quizás pasen por alto la información sobre problemas graves.

- Conocer que existen asuntos de los que es obligatorio informar, pero otros que sería imprudente mostrar a quienes no se debe por lo desestabilizadores que pueden resultar.
- **Conseguir que la información sea lo más completa y exacta posible:** la omisión de algún acontecimiento, puede llevar a una valoración errónea de la situación y, por tanto, a una decisión desafortunada e incompleta. Mientras más exacta sea una información, más calidad tendrá y podrá recurrirse a ella con más confianza a la hora de tomar decisiones. *Sin embargo, en general, el costo de obtener información aumenta conforme a la calidad deseada; se eleva. Si una información de mejor calidad no suma nada a la capacidad del directivo para tomar la decisión, entonces no vale el costo extra.*
- **Lograr que la información sea oportuna de forma tal que este disponible a tiempo para intervenir.** El momento oportuno dependerá de la situación. El dirigente no debe tener la información ni antes ni después de lo que la necesita, ya que una anticipación podría distraer su atención hacia cosas que no le son útiles en ese momento y una información tardía imposibilita la toma de decisiones en el momento preciso.
- La información ofrecida por un sistema de información debe estar al alcance de la persona indicada y en el momento oportuno para que se emprendan las medidas adecuadas.
- **Evitar la redundancia de la información.** Aunque pueda parecer que la repetición de datos por varios canales informativos es beneficiosa; no lo es, ya que generalmente ninguna información obtenida por dos o más fuentes coincide, lo cual hace dudar de su veracidad. En cambio al obtenerla mediante un emisor único este se siente comprometido a que sea la más veraz posible, pues de lo contrario será suya la responsabilidad de no tomar correctamente la decisión correspondiente

- **La información debe llegar en forma clara y legible a los que van a hacer uso de ella.** Se deben eliminar los tecnicismos y complicaciones que entorpecerían la labor del dirigente.
- **La información que reciben los directivos debe ser relevante para sus funciones y labores.** El director de recursos humanos seguramente no necesita saber cuántos son los niveles de inventarios, y el director a cargo de reordenar los inventarios no necesita saber nada de la condición del personal de otros departamentos.
- Lograr que la información vaya acompañada de una buena dosis de motivación, de forma tal que aquel que recibe las indicaciones, si estas son emitidas con claridad, las pueda hacer propias e incentivarlos a tomar decisiones.

Para brindar esta información a los directivos se utilizan los sistemas de información administrativa que están diseñados para ofrecer a los administradores la información relevante y oportuna para tomar decisiones óptimas. Lo anterior implica la necesidad de crear y de mantener una extensa variedad de bases de datos o cuerpos de información casi en todas las categorías funcionales, entre otras, pero sin quedar limitado a mercadotecnia, finanzas, recursos humanos, investigación y desarrollo y planeación estratégica. Además, en el entendido de que *"la información es poder"*, los sistemas de información administrativa pueden representar un *activo muy valioso*. Por lo consiguiente, muchas organizaciones que se han comprometido en serio con la función de los sistemas de información administrativa han creado el puesto de director de información, encargado de supervisar sus operaciones, de igual manera que un director general es responsable a final de cuentas de la organización entera.

### **3.2.7. Factores claves en los sistemas de información administrativa**

Los directivos, ansiosos por incorporar y asimilar prospectivamente las nuevas tecnologías para abordar los problemas de la gestión. Están ejerciendo una considerable influencia en las compañías que se dedican a la producción y venta de tecnologías de la información.

Los Sistemas de Información Administrativa se han convertido en el reto estratégico más importante de la industria de ordenadores en la actualidad. Semejante explosión de interés ha venido dada por los siguientes factores tecnológicos y económicos.

1. La presión para operar a escala mundial y para competir con corporaciones globales integradas, en el contexto de una economía recesiva, obliga al ejecutivo a tener que tomar, rápidamente, decisiones importantes. El directivo debe tomar decisiones rápidas y consistentes con resultados rentables. Por tanto, el directivo se ve sometido en el momento a la fuerte presión de tener que contar con una información fiable y disponible inmediatamente que facilite las decisiones adecuadas en el momento adecuado.
2. Los avances en la tecnología de los sistemas de inteligencia artificial están siendo evaluados en la actualidad como instrumento potencial para el desarrollo del tipo de Sistema de Información Administrativa que las grandes empresas contemplan para el presente y los próximos años.
3. Los sistemas de inteligencia artificial proveen una capacidad automatizada para racionalizar un gran número de imponderables complejos, que es perfectamente aplicable a una lógica basada en un árbol de decisión.

A finales de la década de los 80 y durante los años 90, se produjo un gran avance con la aparición de software especialmente diseñados para el directivo. Estos productos ponían el énfasis en la simplicidad y en una vía inaccesible para la formación del ejecutivo.

Algunas prestaciones dignas de mención son las siguientes:

- Gran variedad de formatos gráficos.
- Las teclas de función activadas por Mouse.
- Las técnicas para derivar, progresivamente información más detallada sobre un asunto determinado.

Aunque se superó la barrera, a medida que los sistemas ganaron en aceptación surgió un nuevo obstáculo aún más complicado. El Directivo se percató que el nuevo enfoque del ordenador personal podría solventar el tipo de problemas e interrogantes de carácter ejecutivo que requerían una agregación de datos procedentes de fuentes existentes. Este puzzle es el reto fundamental en la actualidad: cómo preservar la filosofía (fácil de usar) necesaria para animar al directivo a utilizar las nuevas tecnologías y, al mismo tiempo, introducir una infraestructura (invisible) para superar las numerosas complicaciones de la tecnología asociadas con las exigentes necesidades de información del directivo.

En términos sencillos, un Sistema de Información Administrativa proporciona al directivo información vital de carácter estratégico, táctico y operativo de una manera y en un formato adecuado para facilitar el proceso diario de toma de decisiones.

Para convertirse en un elemento estratégico del repertorio de la toma de decisiones del directivo, El Sistema de Información Administrativa del presente y de los próximos años debe incorporar apropiadamente los conceptos de información y tecnología integrados. Los elementos ideales incluyen:

- Criterios de acción ejecutiva global en la empresa.
- Tecnologías integradas, indivisible al directivo.
- Principios consistentes de un sistema de información administrativa y de tecnologías de información en la empresa.
- Interfaz gráfica simple.
- Información Integrada.
- Interfaces que faciliten un acceso fluido a la información externa.

La ventaja más notable, reconocida por los directivos que utilizan un sistema de este tipo es la disponibilidad de información, antes no disponible de ninguna manera para apoyar los esfuerzos en la toma de decisiones. Además, beneficios intangibles o beneficios adicionales, tales como la disponibilidad de una información más intuitiva sobre la cual decidir una compra o información de mercado relativa a la satisfacción



del consumidor y al servicio pos venta, son también algunas de las ventajas derivadas de un Sistema de Información Administrativa.

Todo lo anterior indica que un sistema de información administrativa puede ser, en muchos casos, muy valiosos y producir beneficios y ahorros de costos juntos a habituales beneficios intangibles asociados con el aumento de la eficiencia en la toma de decisiones.

### **3.2.8. Cultura Informática.**

Uno de los aspectos críticos en el seno de cualquier organización pública es la forma en la que sus empleados reciben las TIC. En este caso, es preciso conocer la propia composición de la plantilla, no sólo desde el plano cuantitativo, sino también cualitativo. Es muy posible que las resistencias a cambiar la manera de hacer las cosas sean importantes, sobre todo, en grupos con poca experiencia previa en el uso de herramientas tecnológicas complejas o, simplemente, con carencias de información sobre sus aspectos positivos.

Es preciso proporcionar a los empleados públicos una visión amplia y real de las oportunidades que ofrecen los diferentes servicios unidos a Internet. Pero no es suficiente con ello. A través de algunas conversaciones informales con empleados públicos se ha podido comprobar que la problemática va más allá de la formación, ya que, si bien reciben cursos y participan en seminarios, tienen una baja disposición a aplicar en su trabajo lo aprendido a causa de dos realidades: los problemas de tiempo que se derivan de la incorporación de una nueva forma de hacer las cosas, antes de empezar a observar resultados concretos, y la falta de integración entre los objetivos organizativos de la corporación local y las expectativas personales del empleado. Por ello, resulta necesario ir más allá de la formación en TIC e Internet y preparar a los empleados para afrontar los cambios vertiginosos vinculados al desarrollo de la **e-Administración**.

Por supuesto, es importante la formación en el uso de nuevos equipamientos de información y comunicación, la aproximación a Internet, el reciclaje constante o la atención a los conocimientos tecnológicos en la selección de personal. Sin embargo,

habrá que procurar que la formación que reciban los trabajadores añada valor al trabajo que desempeñan, de manera que estén más satisfechos con los resultados de su trabajo al ofrecer servicios de mayor valor añadido, con mayor eficacia y eficiencia.

Crear una cultura informática no se logra de la noche a la mañana. Es un proceso muy largo, con el que muchos usuarios no tendrán interés alguno en colaborar. Los tres grandes pasos que tendremos que hacer que todos los usuarios den son:

- **Computadoras**

Este primer punto no nos costará tanto como los otros dos. Para que haya una cultura informática, lo primero que tienen que hacer los usuarios es utilizar las computadoras para su trabajo cotidiano. Hoy en día, este primer punto está - en casi todas las organizaciones, a casi todos los niveles - ya un hecho implementado. Habrá siempre quien no quiera utilizar computadora, y es a ellos a quien debemos dedicar nuestro esfuerzo para que nuestros esfuerzos se reflejen en todas las áreas y nuestro trabajo sirva al máximo.

- **Servicios en red (Internet/ranet)**

Toca el turno de ir presentándoles cada vez más servicios en red: Correo electrónico, algún sistema de mensajería, consultas de información de uso cotidiano por Web, impresoras compartidas, etc. El usuario así se va familiarizando con la interacción con la red y con los servicios que esta presta, hasta que se convierte en algo natural para él. Muchas organizaciones no requerirán ir más allá de este paso, aunque el tercero es probablemente el más interesante, el que más retos puede ofrecernos.

- **Trabajo en red (Intranet/Internet)**

Por último, trabajemos todos juntos. Aquí puede entrar una gran cantidad de aplicaciones - Compartir archivos, aplicaciones de workflow o colaboración, bases de datos, y un muy largo etcétera. En esta etapa los usuarios tendrán que ir evolucionando en la forma de llevar a cabo su trabajo cotidiano, debido a que ya no lo harán en forma manual, si no que muy probablemente tengan que hacer uso de sistemas en línea.

### 3.2.9. Importancia de los Sistemas de Información

Cuando muchas personas se preguntan por qué estudiar sobre los sistemas de información, es lo mismo que preguntar por qué debería estudiar alguien contabilidad, finanzas, gestión de operaciones, marketing, administración de recursos humanos o cualquier otra función empresarial importante. Lo que si les puedo asegurar es que muchas empresas y organizaciones tienen éxitos en sus objetivos por la implantación y uso de los Sistemas de Información. De esta forma, constituyen un campo esencial de estudio en administración y gerencia de empresas. Es por esta razón que todos los profesionales en el área de Administración de Empresas deberían o más bien deben, tomar un curso de sistemas de información. Por otro lado es importante tener una comprensión básica de los sistemas de información para entender cualquier otra área funcional en la empresa, por eso es importante también, tener una cultura informática en nuestras organizaciones que permitan y den las condiciones necesarias para que los sistemas de información logren los objetivos citados anteriormente. Muchas veces las organizaciones no han entrado en la etapa de cambio hacia la era de la información sin saber que es un riesgo muy grande de fracaso debido a las amenazas del mercado y su incapacidad de competir, por ejemplo, las TI que se basan en *Internet* se están convirtiendo rápidamente en un ingrediente necesario par el éxito empresarial en el entorno global y dinámico de hoy.

Por lo tanto, la administración apropiada de los sistemas de información es un desafío importante para los gerentes. Así la función de los SI representa:

- Un área funcional principal dentro de la empresa, que es tan importante para el éxito empresarial como las funciones de contabilidad, finanzas, administración de operaciones, marketing, y administración de recursos humanos.
- Una colaboración importante para le eficiencia operacional, la productividad y la moral del empleado, y el servicio y satisfacción del cliente.
- Una fuente importante de información y respaldo importante para la toma de decisiones efectivas por parte de los gerentes.
- Un ingrediente importante para el desarrollo de productos y servicios competitivos que den a las organizaciones una ventaja estratégica en el mercado global.

- Una oportunidad profesional esencial, dinámica y retadora para millones de hombres y mujeres.

### 3.3. Internet

#### 3.3.1. ¿Qué es Internet?

En resumen se puede definir técnicamente a Internet como la gran colección de redes, (todas ellas corriendo protocolos TCP/IP: Transport Control Protocol/Internet Protocol) que están unidas y ubicadas en todo el mundo; así que los usuarios de cualquier red pueden usar los servicios que provee TCP/IP para contactar usuarios en cualquiera de las otras redes.

Cabe señalar que hay otras grandes redes de área amplia (WAN: Wide Area Networks), tales como BITNET (Because It's Time NETwork) y DECnet (Digital Equipment Corporation network), que no están basadas en los protocolos TCP/IP, y por lo tanto no son parte de Internet. Sin embargo están conectadas a él, y pueden mandar y recibir mensajes de correo electrónico porque hay gateways (ruteador) que actúan como traductores entre los diferentes protocolos de red involucrados.

La Internet es una red global en la cual, cada computadora actúa como un cliente y un servidor. La Internet consta de varios componentes conectados:

- **Backbones**

Líneas de comunicación de alta velocidad y ancho de banda que unen hosts o redes.

- **Redes**

Grupos de hardware y software de comunicación dedicados a la administración de la comunicación a otras redes. Todas las redes tienen conexiones de alta velocidad para dos o más redes.

- **Proveedores del Servicio de Internet (ISPs)**

Son computadoras que tienen acceso a la Internet. Varios proveedores de servicios en línea como CompuServe, MPSNet y Spin, Telmex, actúan como ISPs proveyendo acceso a Internet a todos sus suscriptores.

- **Hosts**

Computadoras cliente/servidor. En ellos es donde los usuarios ven la interacción con la Internet. Cada computadora que se conecta directamente a una red es un host. Todos los hosts tienen una dirección de red única. Esta es un comúnmente conocida como la dirección IP.

*La manera en que Internet permite a las computadoras conectarse es similar a como trabaja una red de área local (LAN).*

En una red simple, se tienen dos computadoras y una conexión de datos. Las computadoras se comunican enviando un paquete a través de la conexión. Un paquete es una unidad de datos que viaja entre hosts de una red específica. Un paquete consiste de dos secciones:

- Encabezado: contiene la localización de la dirección física y otros datos de red.
- Datos: contiene un datagrama.

Los dos protocolos de Internet que trabajan en conjunto para la transmisión de datos son:

- Transmission Control Protocol (TCP)
- Internet Protocol (IP)

### **3.3.2. Evolución de Internet**

#### **Década de los '60**

En 1960, el **Transport Control Protocol** y el Internet Protocol (TCP/IP) fueron desarrollados para proveer rápida comunicación entre dos dispositivos de red. Estos protocolos de red fueron desarrollados para proveer un enlace de comunicación, aún si algunos de los enlaces entre los dispositivos llegaran a fallar. La corporación RAND,

en conjunto con el Instituto de Massachusetts de Tecnología y la Universidad de California en los Angeles, desarrollaron ésta tecnología para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Esta agencia de gobierno necesitaba una red contra fallas, para asegurar la comunicación en caso de una guerra nuclear. En 1969, el Departamento de la Defensa de los Estados Unidos comenzó a usar ARPANET, la primera red basada en la tecnología de protocolos. ARPANET inicialmente conectaba cuatro grandes computadoras.

### **Década de los '70**

Durante los 70s, instituciones educativas y de investigación comenzaron a conectarse a ARPANET para crear una comunidad de redes. A finales de los 70s, TCP/IP comenzó a ser el protocolo oficial usado en Internet.

### **Década de los '80**

En los 80s, la Fundación Nacional de Ciencia de los E.U. reemplazó ARPANET con una red de alta velocidad. Esta es la red que actualmente sirve como enlace principal (backbone) para la actual Internet. Cuando ARPANET fue usado en 1969, consistía solo de 213 hosts registrados. En 1986 existían mas de 2,300 hosts.

### **Década de los '90**

A inicios de los 90s, la Fundación Nacional de ciencia de los E.U. transfirió el mantenimiento y supervisión de la Internet a fundaciones privadas y corporativos. Actualmente, la Internet tiene varios millones de computadoras conectadas a nivel mundial. El desarrollo de otros protocolos y otras tecnologías, como el World Wide Web, ha contribuido a éste crecimiento.

## **3.3.3. Organismos relacionados a Internet**

### **World Wide Web Consortium (W3C)**

W3C trabaja con la comunidad global para producir software de especificaciones y referencia. El consorcio está formado por miembros de la industria, pero sus productos son gratuitos. El Web de W3C se encuentra en el Laboratorio para la

Ciencia de la Computación del Instituto de Massachusetts (MIT LCS) y en el Instituto Nacional de Francia para la Investigación de la Informática y la Automatización (INRIA), en colaboración con el Concilio Europeo para la Investigación Nuclear (CERN), donde fue desarrollado originalmente el Web.

### **Internet Engineering Task Force (IETF)**

Este organismo se encarga del desarrollo y la ingeniería de los protocolos de Internet. La IETF es una comunidad internacional de diseñadores de red, operadores, vendedores e investigadores preocupados con la evolución de la arquitectura de Internet y su buen funcionamiento. Está abierto para cualquier interesado.

### **Electronic Frontier Foundation (EFF)**

La EFF, es una organización civil independiente que trabaja en el interés público de proteger la privacidad, la libre expresión y el acceso a los recursos en línea e información.

### **Corporación para la Asignación de Nombres y Números en Internet (INCANN)**

Es el garante de la seguridad y estabilidad en la red ya que supervisa la gestión de direcciones electrónicas. El poder que significa el control de este sistema que está a cargo de INCANN se evidencia en la capacidad de bloquear un día el acceso a todos los sitios de la red en cualquier país o impedir el envío de todos los mensajes electrónicos del mundo.

### **3.4. Intranet**

#### **3.4.1. ¿Qué es Intranet?**

Una red Intranet es una estructura que vincula todos los equipos de una corporación, permitiendo a los usuarios acceder y compartir recursos desde cualquier puesto de trabajo, siempre que su nivel de organización así lo permita. Si con los equipos de una organización se vinculan otros de clientes o proveedores estamos en presencia de una red Intranet. Al igual que en Internet, este conjunto de recursos internos y externos a la organización permite compartir información, servicios y bases de datos.

#### **3.4.2. Internet / Intranet: ¿Cuál es la diferencia?**

¿Cuál es la diferencia entre Internet e Intranet? Básicamente, la localización de la información y quién accede a ella. Internet es público, global, abierto a cualquiera que tenga una conexión. Las Intranet están restringidas a aquellas personas que están conectadas a la red privada de la empresa.

Además de eso, ambas funcionan esencialmente de la misma manera, con la misma tecnología TCP/IP para regular el tráfico de datos. Del mismo modo, desde el punto de vista de las aplicaciones (e-mail, newsgroups y transferencia de archivos FTP, además del Web), no existe ninguna diferencia entre Internet e Intranet.

#### **3.4.3. Las Ventajas de Implementar Intranet**

Los beneficios de la implementación de una Intranet son:

- Mayor eficacia organizacional y productividad.
- Ahorro de recursos y la preparación de la empresa en una tecnología fundamental para la supervivencia en la Nueva Economía, en las áreas funcionales de servicio al cliente, ventas y marketing, producción y operaciones, ingeniería, recursos humanos, administración, contabilidad y finanzas.
- Mejoría en el clima organizacional con efectos directos en la satisfacción de sus clientes y accionistas.

Un beneficio clave de la tecnología Intranet es la habilidad de entregar información actualizada de manera rápida y costo eficiente a toda la base de usuarios. Una



Intranet pone información vital al alcance de todos los empleados con acceso a ella. Otra característica que vale la pena mencionar, es la consistencia, porque la información es la misma a lo largo y ancho de la empresa.

Al darle a las personas la posibilidad de acceder a tiempo a información crítica, esta tecnología mejora el proceso de toma de decisiones. Es posible organizar y mantener información centralizada o distribuida según se requiera o se facilite para la obtención y actualización.

Al proveer información instantánea y segura en formato electrónico, se elimina el tiempo y costo asociado a la publicación, duplicación y distribución asociados a la documentación en papel.

Las tecnología Intranet, también permiten compartir información y conocimientos independientemente de la ubicación. Los grupos multidisciplinarios y multi-departamentales muy en boga, pueden aprovechar grandemente los grupos de discusión virtuales y boletines informativos para preparar reuniones o mejorar la toma de decisiones. Con anchos de banda suficientes, es posible realizar videoconferencias con audio y video en tiempo real.

Con el apoderamiento que da la Intranet, viene la capacidad (muy deseable por cierto) que los usuarios mismos publiquen por su cuenta información de interés de su grupo de trabajo o de la empresa entera. Esto incrementa la complejidad de la Intranet y sus requerimientos.

#### **3.4.4. La importancia de usar una Intranet**

Para casi cualquier empresa de hoy en día, y muy especialmente en un futuro muy cercano, la intranet va ha ser un recurso indispensable. Dada la gran cantidad de datos que genera cualquier empresa, se están quedando obsoletos los actuales métodos de inserción y consulta de datos. Una intranet puede resolver estos y otros problemas.

*Una Intranet puede resolver, por ejemplo, el problema de la distribución de información para todos los empleados , así pues se pueden publicar manuales, planes de acción, procedimientos, material de formación, folletos de marketing y productos, listas de precios, información comercial, anuncios, promociones etc. Y son accesibles para el empleado o cliente de forma inmediata, y con un ahorro considerable respecto a los métodos clásicos, panfletos, circulares, notas informativas, etc. Además cualquier actualización de datos es inmediata y no supone ninguna carga para la empresa como los métodos tradicionales.*

Una Intranet organiza, además, la distribución de una empresa, ya que cada división puede tener su apartado en la intranet. Se puede organizar también una lista de encuentros y reuniones a la que cada empleado podrá acceder rápidamente, planificando así las reuniones de empresa de una forma más eficaz. Se mejora de esta forma la comunicación entre todos los trabajadores, y las sugerencias, peticiones o cualquier comunicación en general, se realiza de una forma más rápida y eficiente.

Se aprovechará también la potencia de una intranet para tener acceso rápido a cualquier documento de la empresa, siempre que se tenga el nivel de privilegios adecuado. Esta es otra de las ventajas de una intranet, su seguridad. Solo tendrán acceso a los recursos aquellos empleados que lo necesiten realmente. Siguiendo con la potencia y velocidad de acceso a datos de una intranet, el tiempo empleado en realizar cualquier búsqueda de datos de cualquier departamento de la empresa se reduce considerablemente, por lo que la productividad de la empresa mejora.

### **3.4.5. Aplicaciones Concretas de Intranet**

Esta sección presenta la concepción de aplicaciones organizadas por grupos funcionales o macro procesos típicos, algunas podrían aplicarse a su caso:

1. Marketing y Ventas
2. Recursos Humanos
3. Ingeniería
4. Servicio al Cliente
5. Contabilidad y Finanzas
6. Producción y Operaciones

7. Flujo de trabajo (workflow)

8. Capacitación

### **1. Marketing y Ventas**

El personal de marketing encara una serie de retos, entre ellos:

- Administrar múltiples proyectos críticos (en el tiempo) como por ejemplo, ferias, exposiciones y showrooms, lanzamiento de productos y campañas publicitarias diseminadas geográficamente.
- Mantener al personal de ventas al día respecto de proyectos, planes de incentivos, estrategias y promociones

### **2. Recursos Humanos**

El equipo de Recursos Humanos debe atender un número de temas importantes incluyendo:

- El proceso de reclutamiento interno y externo.
- Proveer una manera fácil y atractiva para los empleados para localizar, acceder y entender los deberes, obligaciones, derechos y beneficios, procedimientos y políticas.

### **3. Ingeniería**

A su vez la administración y gerencia de ingeniería tiene el reto de:

- Permitir a los desarrolladores tomar ventaja del conocimiento y experiencia disponibles dentro de la organización.
- Administrar proyectos complejos que involucran diversos equipos y departamentos.

### **4. Servicio al Cliente**

Por su papel de "primera línea de fuego", los empleados involucrados con el servicio y soporte al cliente están confrontados con temas como:

- Recibir información pronta y oportuna de parte de técnicos y especialistas sobre problemas urgentes.
- Obtener información actualizada de ingeniería y producción.

## 5. Contabilidad y Finanzas

Las dificultades que se presentan en esta área funcional de interés para la Intranet son:

- Recolectar, consolidar y procesar datos contables desde diversas fuentes.
- Lograr que aquellos que la requieran, cuenten con información consolidada de manera oportuna.

## 6. Producción y Operaciones

El área de producción enfrenta los siguientes aspectos críticos:

- Coordinar, publicar y actualizar los programas de producción
- Mantener un control efectivo de inventarios (recepción, almacenamiento y despacho) de materias primas, productos en proceso y terminados.

## 7. Flujo de trabajo (workflow)

Los procesos en todas las áreas de la organización moderna comparten un elemento común: Están plagados de papel, formas, planillas y documentos que deben ser originados por alguien en un rol determinado, procesados por una cadena de personas que aportan datos, revisan, supervisan y controlan la ejecución de los procesos incorporados o dependientes de dichos documentos, auditan, aprueban o rechazan... todo debe quedar consignado. Esta "tramitología" es especialmente importante para garantizar la satisfacción del cliente, el control de calidad, la entrega a tiempo, la atención oportuna de reclamos, etc, etc.

Es frecuente además que algunos procesos "se caigan" por la desaparición inexplicable de un formulario que no llegó o se perdió...

El desarrollo de aplicaciones tipo workflow hacen la vida más fácil para todos. Los documentos y los formularios se estandarizan junto con los procesos, se definen las reglas, los responsables y ... desaparece el papel por lo menos en las etapas intermedias.

Los ahorros son inmensos, sin hablar del incremento de la productividad que viene con de la mano de lo que llaman los angloparlantes el accountability, o sea que cada

funcionario es responsable a cabalidad de su aporte a cada proceso y responde por ello-.

La implementación de un workflow puede además tener beneficios colaterales como:

- ¿Cuándo fue la última vez que se revisaron los procesos en su organización?
- ¿Se han documentado todos?
- ¿Están estandarizados?

## **8. Capacitación**

¿Cuanto invierte su organización en inducción, reinducción y capacitación de empleados?

Si la suya es una organización con una alta rotación de empleados o se dedica al marketing masivo de bienes o servicios o debe atender una gran base de clientes telefónicamente o personalmente, o tiene productos que requieren de capacitación especializada para su uso, seguramente invierte centenas de millones anualmente en capacitación y entrenamiento. El tema de capacitación consume mucho tiempo de gente que podría ser más productiva en otras áreas, sin contar el costo de la infraestructura física utilizada y los costos indirectos como pasajes y viáticos etc.

La solución de brindar capacitación vía Intranet es una realidad, como son el ahorro en personal e infraestructura y el mejoramiento de la calidad de su entrenamiento gracias a la estandarización y atención al detalle posibles. El seguimiento minucioso del rendimiento y aprendizaje logrados permite controlar al mínimo detalle los currículos, pruebas y calificaciones garantizando que los conocimientos necesarios para realizar una labor, en efecto se trasmitan a sus colaboradores.

### **3.4.6. Justificaciones de una Intranet**

Si necesita explicar su intuición de desarrollar una Intranet Corporativa, existen tres poderosas razones que justifican el esfuerzo:

1. Para ahorrar tiempo en los procesos
2. Mejorar el clima organizacional

### 3. Para reducir costos

#### 1. Ahorrar Tiempo

Las organizaciones son personas que trabajan con información en forma conjunta: Buscando datos e información, generando nuevos datos, información y conocimientos y diseminándolos. Por tanto se comunican entre si utilizando el teléfono, el fax, el correo electrónico, enviando y recibiendo papel y en reuniones persona a persona.

Una Intranet puede reducir el tiempo que los colaboradores de una empresa utilizan en las tareas de procesamiento de información y comunicación rutinarias. Si usted utiliza correo electrónico rutinariamente, ya conoce las ventajas de este medio sobre el teléfono por ejemplo. El problema con el correo electrónico es que no toda la información es entregada en la primera comunicación, siendo entonces necesaria una cadena de correos para lograr que la contraparte entienda completamente de que se trata el tema.

Considere para casos como este, colocar conjuntos de formularios para tareas rutinarias en una Intranet. Por ejemplo, para solicitar papelería, viáticos, mantenimiento a un equipo, pasar un mensaje telefónico recibido por equivocación. El usuario de la Intranet simplemente llena los campos necesarios y envía la forma al interesado. Este tipo de soluciones se conocen genéricamente como workflow o flujo de documentos.

#### 2. Mejorar el clima organizacional

- ¿Tiene su organización muchas oficinas distribuidas geográficamente y existe el riesgo de dispersión en la cultura organizacional?
  
- ¿Su empresa es un conjunto de islas dispersas aunque compartan un solo edificio?

Publique temas de interés personal que ayude a la integración de las personas y mejore el ambiente de trabajo.

### **3. Reducir Costos**

Sin duda usted es consciente del costo de mantener actualizado el directorio telefónico de su empresa: cada vez que cambia un número, se traslada un funcionario o se inaugura una sucursal hay que hacerlo! Así sea llamar a todo el mundo para que tome nota o fotocopiar una sola página cada vez puede resultar costoso.

Con una solución basada en la Intranet usted puede publicar toda clase de documentos además del directorio como por ejemplo el boletín mensual, la información de carteleras, noticias, etc.

Los ingresos de las empresas provienen directamente de sus clientes. Toda actividad que no esté directamente asociada con el servicio es en principio una actividad improductiva. Las reuniones sostenidas por varias personas son un claro ejemplo: Se pierde tiempo (= dinero) tratando de concertar una fecha y hora apropiada para todos los involucrados, si alguien de pronto no puede asistir, la reunión debe ser reprogramada. Cuando los asistentes se reúnen al fin, el tiempo disponible apenas da para poner a todo el mundo en antecedentes.

Con una solución basada en Intranet en la que diferentes personas pueden discutir un tema a lo largo de días o semanas sin que tengan que concurrir físicamente o simultáneamente en el tiempo, puede representar ahorros muy importantes (especialmente si la gente debe viajar). Cuando finalmente se reúnan a tomar decisiones (la presentación de antecedentes, toma de información y discusión inicial ya se dieron), las reuniones serán más productivas y expeditas -quedando más tiempo para las actividades productivas.

### **3.5. Bases de Datos en el Web**

#### **3.5.1. ¿Por qué Utilizar Bases de Datos en el Web?**

El Web es un medio para localizar/enviar/recibir información de diversos tipos, aun con las bases de datos. En el ámbito competitivo, es esencial ver las ventajas que esta vía electrónica proporciona para presentar la información, reduciendo costos y el almacenamiento de la información, y aumentando la rapidez de difusión de la misma.

Internet provee de un formato de presentación dinámico para ofrecer campañas y mejorar negocios, además de que permite acceder a cada sitio alrededor del mundo, con lo cual se incrementa el número de personas a las cuales llega la información.

Alrededor de 14 millones de personas alrededor del mundo hacen uso de Internet, lo cual demuestra el enorme potencial que esta red ha alcanzado, con lo cual se puede decir que en un futuro no muy lejano, será el principal medio de comunicación utilizado para distintos fines.

Pero, no sólo es una vía para hacer negocios, sino también una gran fuente de información, siendo éste uno de los principales propósitos con que fue creada.

Una gran porción de dicha información requiere de un manejo especial, y puede ser provista por bases de datos.

En el pasado, las bases de datos sólo podían utilizarse al interior de las instituciones o en redes locales, pero actualmente el Web permite acceder a bases de datos desde cualquier parte del mundo. Estas ofrecen, a través de la red, un manejo dinámico y una gran flexibilidad de los datos, como ventajas que no podrían obtenerse a través de otro medio informativo.

Con estos propósitos, los usuarios de Internet o Intranet pueden obtener un medio que puede adecuarse a sus necesidades de información, con un costo, inversión de tiempo, y recursos mínimos. Asimismo, las bases de datos serán usadas para permitir el acceso y manejo de la variada información que se encuentra a lo largo de la red.

### **3.5.2. Seguridad**

La evaluación de este punto es uno de los más importantes en la interconexión del Web con bases de datos. A nivel de una red local, se puede permitir o impedir, a diferentes usuarios el acceso a cierta información, pero en la red mundial de Internet se necesita de controles más efectivos en este sentido, ante posible espionaje, copia de datos, manipulación de éstos, etc.



La identificación del usuario es una de las formas de guardar la seguridad. Las identidades y permisos de usuarios están definidas en los Archivos de Control de Acceso.

Pero la seguridad e integridad total de los datos puede conservarse, permitiendo el acceso a distintos campos de una base de datos, solamente a usuarios autorizados para ello.

En este sentido, los datos pueden ser presentados a través del Web de una forma segura, y con mayor impacto en todos los usuarios de la red mundial.

Para la integración de bases de datos con el Web es necesario contar con una interfaz que realice las conexiones, extraiga la información de la base de datos, le dé un formato adecuado de tal manera que puede ser visualizada desde un browser del Web, y permita lograr sesiones interactivas entre ambos, dejando que el usuario haga elecciones de la información que requiere.

### **3.5.3. Integración de Bases de Datos en el Web**

En la actualidad, muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia que el Web tiene en el desarrollo de sus potencialidades, ya que con ello pueden lograr una mejor comunicación con personas o instituciones situadas en cualquier lugar del mundo.

Gracias a la conexión con la red mundial Internet, poco a poco, cada individuo o institución va teniendo acceso a mayor cantidad de información de las diversas ramas de la ciencia con distintos formatos de almacenamiento.

La mayor parte de información es presentada de forma estática a través de documentos HTML, lo cual limita el acceso a los distintos tipos de almacenamiento en que ésta pueda encontrarse.

Pero, en la actualidad surge la posibilidad de utilizar aplicaciones que permitan acceder a información de forma dinámica, tal como a bases de datos, con contenidos y formatos muy diversos.

Una de las ventajas de utilizar el Web para este fin, es que no hay restricciones en el sistema operativo que se debe usar, permitiendo la conexión entre sí, de las páginas Web desplegadas en un browser del Web que funciona en una plataforma, con servidores de bases de datos alojados en otra plataforma. Además, no hay necesidad de cambiar el formato o estructura de la información dentro de las bases de datos.

#### **3.5.4. Cómo Funciona la Integración de Bases de Datos en el Web**

Para realizar una requisición de acceso desde el Web hasta una base de datos no sólo se necesita de un browser del Web y de un Servidor Web, sino también de un software de procesamiento (aplicación CGI), el cual es el programa que es llamado directamente desde un documento HTML en el cliente. Dicho programa lee la entrada de datos desde que provienen del cliente y toma cierta información de variables de ambiente. El método usado para el paso de datos está determinado por la llamada CGI.

Una vez se reciben los datos de entrada (sentencias SQL o piezas de ellas), el software de procesamiento los prepara para enviarlos a la interfaz en forma de SQL, y luego ésta procesa los resultados que se extraen de la base de datos.

La interfaz contiene las especificaciones de la base de datos necesarias para traducir las solicitudes enviadas desde el cliente, a un formato que sea reconocido por dicha base. Además, contiene toda la información, estructuras, variables y llamadas a funciones, necesarias para comunicarse con la base de datos.

El software de acceso usualmente es el software distribuido con la base de datos, el cual permite el acceso a la misma, a través de solicitudes con formato. Luego, el software de acceso recibe los resultados de la base de datos, aún los mensajes de error, y la pasa hacia la interfaz, y ésta a su vez, los pasa hasta el software de procesamiento.

Cualquier otro software (servidor HTTP, software de redes, etc.) agrega enlaces adicionales a este proceso de extracción de la información, ya que el software de procesamiento pasa los resultados hacia el servidor Web, y éste hasta el browser del Web (ya sea directamente o a través de una red).

## 4. Modelo De Planeación Estratégica en Línea

### Banco de México – FIRA

#### 4.1. Introducción

Este sistema ha sido creado con el propósito de contar con una herramienta que oriente las acciones de las oficinas a las demandas reales de cada mercado en cada región. De este modo, se pretende que el Plan Estratégico de cada oficina sea el sustento de la canalización de recursos financieros y tecnológicos, así como del impacto en el desarrollo rural.

#### 4.2. Agencias

##### 4.2.1. Modelo de Planeación en Línea

Veamos el siguiente diagrama que nos permitirá identificar las etapas del modelo de planeación, así como definir a grandes rasgos las operaciones que realizaremos dentro de cada etapa. Como se puede apreciar en nuestro modelo la información pasará de una etapa a otra. Ahora veamos en que consistirá cada una de las etapas de nuestro modelo.

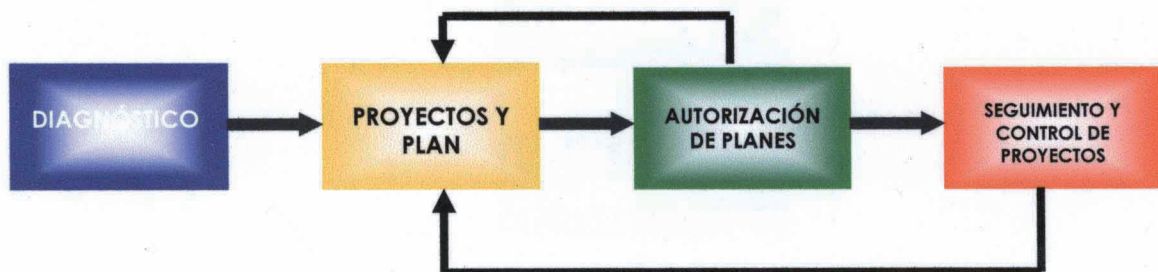


Diagrama 1  
Modelo de Planeación Estratégica para Agencias

**Diagnóstico:** Es un proceso cuyo objetivo es la detección de oportunidades de negocio a partir del análisis del entorno. El análisis es realizado a través de información del entorno que debe capturarse y se encuentra agrupada en distintos temas, esta información es enriquecida en los reportes de análisis con información del año anterior y comparada con el comportamiento de otras.

**Planes y Proyectos:** Es un proceso en el cual se atacan todas las oportunidades de negocio detectadas en el proceso de Diagnóstico mediante proyectos específicos que deben estar alineados con las directrices de las direcciones tanto regionales como adjuntas, y con las prioridades institucionales.

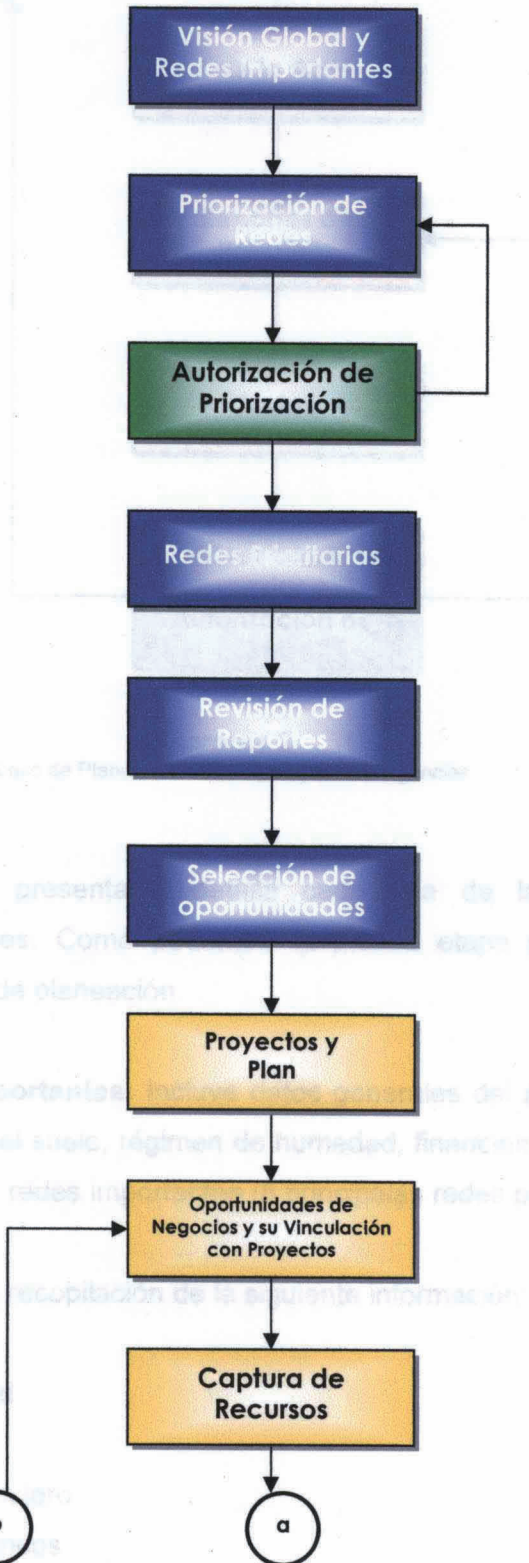
Los proyectos pueden atacar varias oportunidades a la vez así como una oportunidad puede ser atendida por varios proyectos. También deben formularse estrategias para resolver estos proyectos de una manera ordenada e indicar los recursos necesarios para solventar los proyectos que se proponen.

**Autorización de Planes:** Derivado del proceso anterior se genera información sobre las metas, los proyectos, los planes y los programas (fomento financiero y fomento tecnológico), que tendrá la unidad de negocio. Dado que dicha información contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales, los proyectos, planes y programas deben ser revisados y autorizados por las instancias correspondientes.

**Seguimiento Y Control de Proyectos:** En este proceso se permite a los usuarios actualizar sus planes y proyectos a partir de los autorizados, a fin de que puedan mantener coherencia con su entorno y los proyectos sigan vigentes. La información se estará actualizando con la información proveniente de la propia operación.



### 4.2.2. Diagrama del Proceso de Planeación



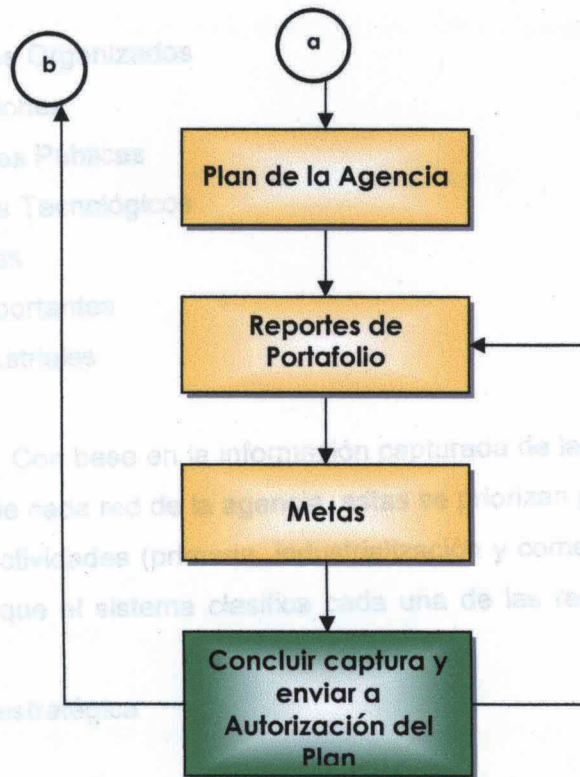


Diagrama 2  
Proceso de Planeación Estratégica para las Agencias

El diagrama general nos presenta a detalle cada una de las etapas con sus correspondientes operaciones. Como podemos ver, cada etapa se identifica con su respectivo color del modelo de planeación.

**Visión Global y Redes Importantes:** Incluye datos generales del área de influencia de la agencia respecto al uso del suelo, régimen de humedad, financiamiento, instituciones y el diagnóstico general de las redes importantes (8 principales redes productivas).

En este punto se realizará la recopilación de la siguiente información:

Uso de Suelo

Régimen de Humedad

Financiamiento

Mercado Financiero

Principales Bancos

Principales IFMB

## Instituciones

Productores Organizados

Organizaciones

Instituciones Públicas

Despachos Tecnológicos

## Redes Importantes

Redes Importantes

Giros Industriales

**Priorización de Redes.** Con base en la información capturada de las redes importantes y de la situación relativa de cada red de la agencia, estas se priorizan por medio del sistema para cada una de las actividades (primaria, industrialización y comercialización) y a nivel total. Cabe mencionar que el sistema clasifica cada una de las redes de acuerdo a los siguientes cuadrantes:

- I. Alta prioridad estratégica
- II. De impulso
- III. Sostenimiento
- IV. Mantenimiento

Con esta información, las agencias deben de seleccionar:

- 1) las redes prioritarias y
- 2) el cuadrante que le asignan para cada una de las redes. En caso de ser diferente al cuadrante asignado por el sistema, se debe justificar el cambio de cuadrante.

**Autorización de Priorización.** Una vez que la agencia envíe la solicitud de autorización, debe esperar para que la priorización de redes sea Autorizada o Rechazada por la Residencia Estatal y la Dirección Regional. En caso de ser aprobada, debe continuar con el proceso siguiente (Redes Prioritarias); si es rechazada la solicitud, la agencia debe ir al proceso previo de "priorización de redes", donde tiene que redefinir las redes prioritarias, asignar los cuadrantes de cada red y justificar los cambios, para después enviar la solicitud de autorización.

**Redes Prioritarias.** Una vez que el proceso de "priorización de redes" haya sido autorizado, se requiere capturar información adicional relacionada con aspectos más

detallados de las actividades primaria, industrialización, comercialización y financiamiento de dichas redes prioritarias.

La captura contempla un análisis por red prioritaria sobre:

Sector Real

Insumos

Tecnologías

Información Red

Comercio

Giros Industriales

Sector Financiero

Sector Financiero

**Revisión de Reportes.** El sistema genera reportes de visión global y de redes prioritarias, que permiten hacer el análisis de la situación sobre información del entorno de la agencia y hacer un comparativo con la información del año anterior o con información del resto de las agencias, según se sea el caso, y se enriquecen con información de las bases operativas de FIRA. Se recomienda guardarlos en el disco duro. Para tener acceso a estos reportes es necesario cargado un sistema de descompresión de archivos.

**Selección de oportunidades.** A cada reporte de salida le corresponden determinadas oportunidades de negocio. La Agencia deberá decidir sobre qué oportunidades de negocio puede actuar a través de los productos y servicios FIRA. Es importante seleccionar las Oportunidades de Negocio que se van a vincular con algún proyecto.

**Proyectos y Plan.** En esta etapa, están disponibles nuevamente “descargar reportes” y “documentos reportes”, los cuales provienen de etapas previas y sólo son informativos, es decir, los cambios hechos en esta etapa no serán guardados ni reconocidos por el sistema.

**Oportunidades de Negocio y su Vinculación con Proyectos.** Es un proceso que obliga a que las oportunidades estén ligadas con al menos un proyecto, esto tiene como resultado proyectos estratégicos alineados al resultado del diagnóstico y de las



directrices. Al vincular una oportunidad con un proyecto, se debe llenar la información requerida para esta asociación por medio de capturar la información requerida tanto general, como de fomento financiero y tecnológico. En caso de retomar un proyecto existente, la información de este proyecto es presentada por el sistema. Se sugiere revisar detalladamente cada rubro para asegurarse de que la información sea correcta.

**Proyectos por promotor.** El sistema también permite ver los proyectos asignados por cada uno de los promotores de la agencia. También permite crear proyectos, con la diferencia de que estos proyectos no son ligados a una oportunidad de negocio ya que automáticamente corresponden a la prioridad de penetración financiera.

**Captura de Recursos.** Es un proceso en donde la Agencia, define los recursos necesarios para poder realizar la ejecución de sus planes y proyectos. Los Rubros a capturar son:

- Gasto corriente (anual próximos 3 años)
- Garantías (Por semestre del próximo año)
- IFNB (Por tipo de IFNB, se capturan el número y beneficiarios de cada una)
- Datos Generales (Procampo para el próximo año)
- Agentes Tecnológicos (Por semestre para los próximos 2 años)
- PAAT (Mensual para el próximo año)
- Capacitación (Mensual para el próximo año)
- SATI (Mensual para el próximo año)

**Plan de la Agencia.** Es un proceso en donde se definen estrategias y requerimientos para poder realizar los proyectos. Es necesario complementar lo descrito por el sistema con las estrategias y los requerimientos para lograr el plan. Cada prioridad debe llevar el visto bueno de la residencia estatal y de la regional.

**Reportes de Portafolio.** Es el paso final para el que se requiere tener atacados todas las oportunidades con proyectos así como tener definidos los recursos ya que de esta información surge una meta para cada indicador.

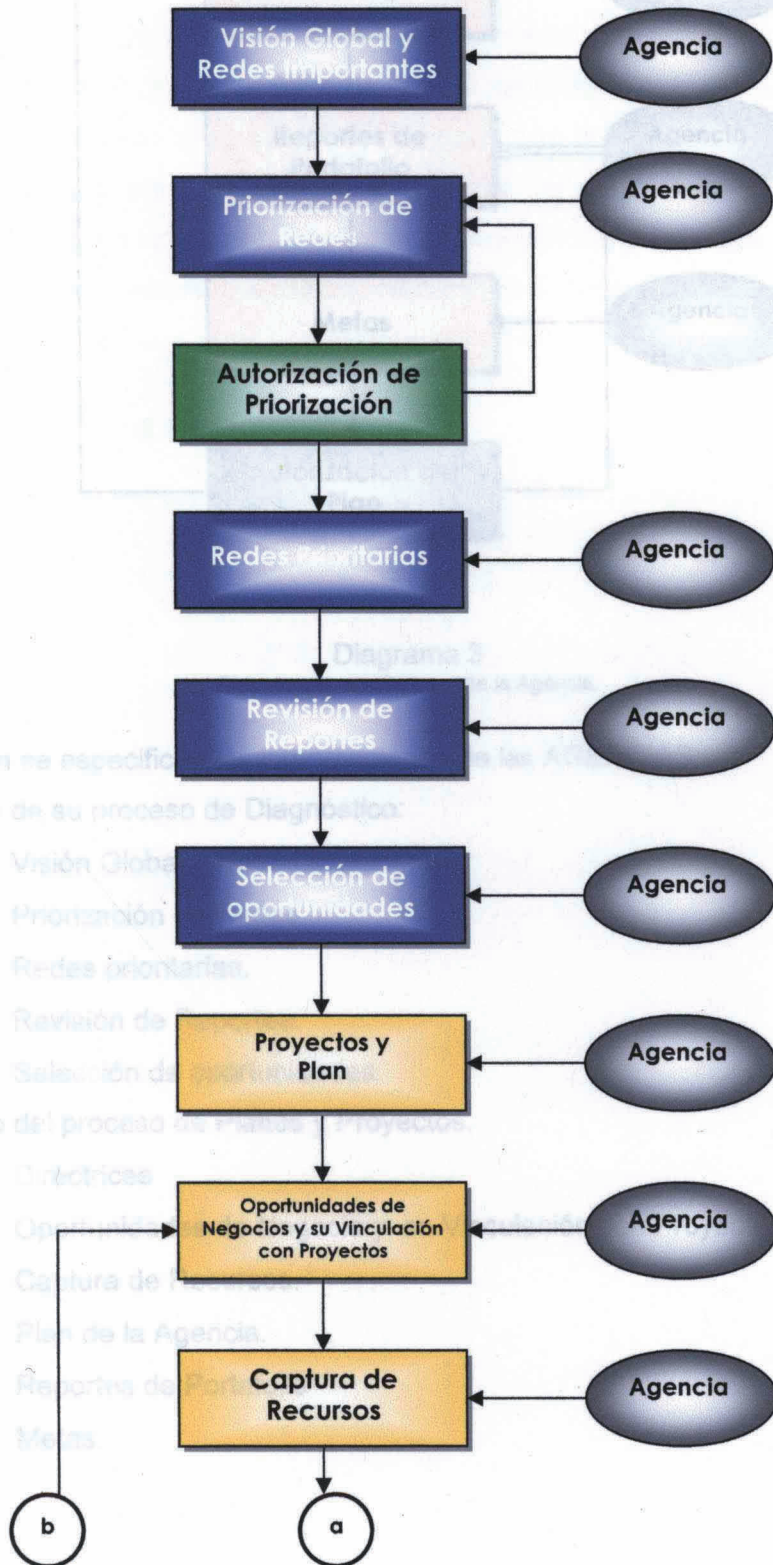
**Metas.** Es un proceso mediante el cual se revisa todo el proceso de Planes y Proyectos así como las metas que fueron generadas, si las metas que se proponen son

satisfactorias el agente puede enviar su portafolio al proceso de autorización, de lo contrario puede modificar la información referente a proyectos, recursos, planes y nuevamente generar metas.

**Autorización del Plan.** Una vez que la agencia envía el plan el Estatal lo revisa, captura sus propios recursos y planes, y genera el reporte de estatal que es enviado a la regional.

### 4.2.3. Diagrama de Etapas del Proceso en que Toma Acciones.

En este diagrama se indica en que partes del procesos tomará parte la agencia y en cuales no.



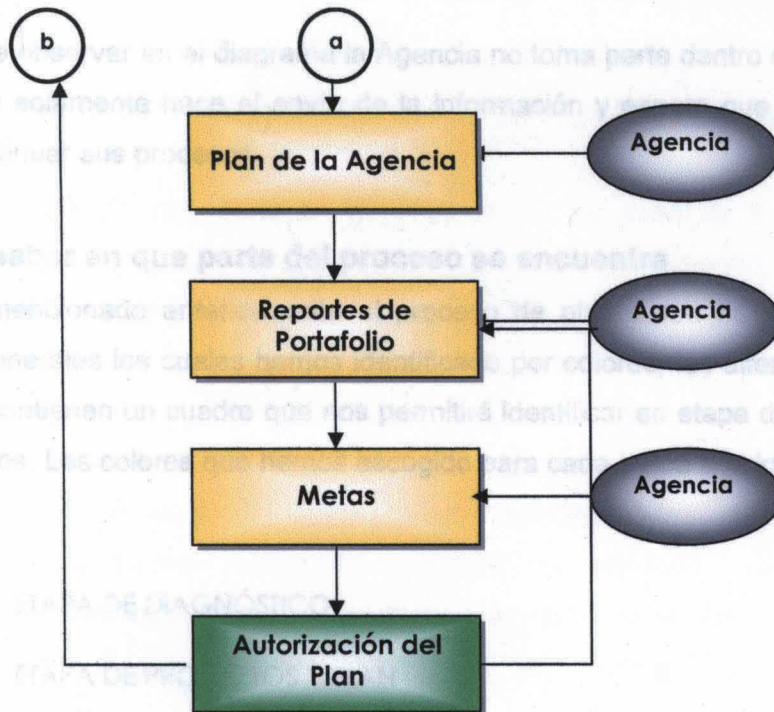


Diagrama 3

Diagrama en que toma parte la Agencia.

A continuación se especifican las intervenciones de las AGENCIAS:

Dentro de su proceso de Diagnóstico:

- Visión Global y Redes Importantes
- Priorización de Redes
- Redes prioritarias.
- Revisión de Reportes.
- Selección de oportunidades.

Dentro del proceso de Planes y Proyectos.

- Directrices
- Oportunidades de Negocio y su Vinculación con Proyectos.
- Captura de Recursos.
- Plan de la Agencia.
- Reportes de Portafolio
- Metas.

Como se puede observar en el diagrama la Agencia no toma parte dentro de los procesos de autorización solamente hace el envío de la información y espera que sea autorizado para poder continuar sus procesos.

#### 4.2.4. Cómo saber en que parte del proceso se encuentra

Como se ha mencionado anteriormente el proceso de planeación ha sido dividido en cuatro fases generales los cuales hemos identificado por colores, las diferentes pantallas en el sistema contienen un cuadro que nos permitirá identificar en etapa del proceso que nos encontramos. Los colores que hemos escogido para cada etapa son los siguientes:



ETAPA DE DIAGNÓSTICO



ETAPA DE PROYECTOS Y PLAN



ETAPA DE AUTORIZACIÓN DE PLANES



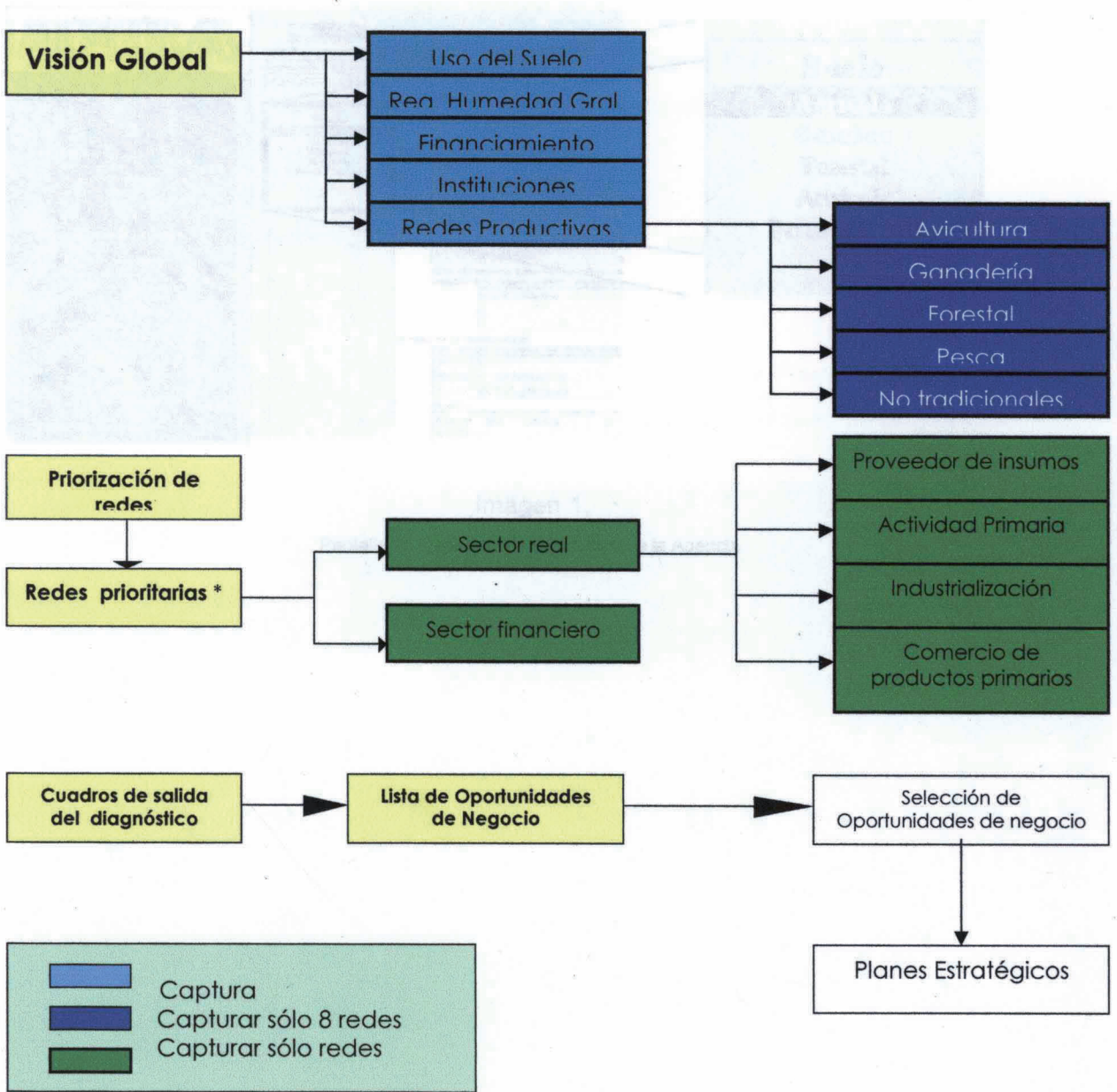
ETAPA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS

#### 4.2.5. Diagnóstico

La actualización de la información para el diagnóstico de las siguientes partes:

- **Visión Global.** Incluye datos generales del área de influencia de la agencia respecto al uso del suelo, régimen de humedad, financiamiento, instituciones y el diagnóstico general de las principales redes productivas. Se deberán capturar como mínimo 8 redes importantes.
- **Priorización de Redes.** El sistema realiza la priorización de acuerdo a los datos introducidos en Visión Global. Generará reportes de los resultados de la priorización mostrando potencial de mercado, competitividad, la priorización definitiva y a que cuadrante pertenecerá cada red. Se seleccionarán las redes prioritarias y se solicitará la autorización de las mismas.
- **Redes Prioritarias.** Una vez autorizadas las redes prioritarias, se requiere capturar información adicional relacionada con aspectos más detallados de las actividades primarias, industrialización, comercialización y financiamiento de dichas redes prioritarias.
- **Reportes Finales.** En esta sección se muestra como obtener los Reportes Finales de la información antes capturada por las Agencias en Visión Global, Redes prioritarias y Priorización. Esta información podrá ser obtenida como un archivo que se podrá descargar y así mediante el análisis de esta información se podrán elegir oportunidades.

### 4.2.5.1. Esquema del Diagnóstico



Esquema 1.  
Diagnóstico de la Agencia



La siguiente imagen es la pantalla de captura de Visión Global y Redes Importantes.

**FIRA**

Agencia: Acap21  
Año de captura: 2001

**Monitores**  
Avance agencias  
Avance residencias  
Avance regionales

**Visión Global y Redes**  
Uso del suelo  
Régimen humedad  
Financiamiento  
Mercado financiero  
Principales bancos  
Principales IFNB  
Instituciones  
Productores organizados  
Organizaciones  
Instituciones públicas  
Despachos tecnología  
Redes importantes  
Redes importantes  
Círculos industriales

**Concluir captura**

**Guardar**

**Visión Global - Uso del Suelo**  
Superficie total en el área de influencia de la agencia:  
435092480598243 has

**Suelo**  
Agrícola  
Ganadero  
Forestal  
Acuícola  
Pesca Captura

**Uso de Suelo Agrícola**

Número de productores agrícolas: 25  
Porcentaje de productores agrícolas que son: 70  
Superficie total con vocación agrícola: 2503948093323  
Superficie aprovechada en actividades agrícolas: 1132904809480  
Si la diferencia entre la superficie en actividad es mayor a 20%, especificar: rgraveev

**Punto de la información:**  
Para agregar una fuente dar doble clic:  
ASERCA  
Banco de México  
Estimación propia

**Fuentes:**  
Base de Datos  
ASERCA

**Suelo**  
**Agrícola**  
Ganadero  
Forestal  
Acuícola  
Pesca Captura

Imagen 1.

Pantalla de Captura del Diagnóstico de la Agencia.



Imagen 2.

Pantalla de Captura de Planes y Proyectos de la Agencia.



#### 4.2.6. Planes y Proyectos

Es un proceso mediante el cual se atienden todas las oportunidades de negocio detectadas en el proceso de Diagnóstico mediante proyectos específicos que deben estar alineados con las directrices de las direcciones y con las prioridades institucionales. Los proyectos pueden estar relacionados con varias oportunidades a la vez, así como, una oportunidad puede ser atendida por varios proyectos.

También deben formularse estrategias para resolver estos proyectos de una manera ordenada e indicar los recursos necesarios para solventar los proyectos que se proponen.

Una vez que el sistema se encuentra en la etapa de Planes y Proyectos, aparecerá la siguiente pantalla, que nos muestra en el menú las opciones de captura de proyectos.

**FIRA**

### Sistema de Planeación Estratégica en Línea para Oficinas Foráneas

#### Presentación

Agencia: Cuernavaca  
Año de captura: 2002

- ▼ **Monitores**
  - Avance agencias
  - Avance residencias
  - Avance regionales
- ▼ **Proyectos y Plan**
  - Descarga reportes
  - Documentos reportes
  - Directrices
  - Oportunidades
  - Proyectos
  - Proyectos por promotor
  - Capturar recursos
  - Plan de la agencia
  - Portafolio proyectos
  - Metas
- Concluir captura**

**Menú de captura de Proyectos y Planes**

Desde finales de 1999 y hasta mediados de 2000, se llevó a cabo el proceso de oficinas foráneas de FIRA, con el objetivo de contar con una que oriente las acciones de las oficinas a las demandas reales del cada región.

Los planes estratégicos de las agencias son el sustento de la canalización de recursos financieros y tecnológicos, así como del impacto en el desarrollo rural.

#### Beneficios del sistema

- Versión sistematizada
- Con diagnóstico más cuantitativo.
- Reduce hasta 70% el tiempo y costo para realización.
- Estandarizado en todas las oficinas.
- Abierto para consulta del personal FIRA
- Búsquedas rápidas de información por región y tema
- Incorpora módulo de seguimiento.
- Genera bases de datos.
- Documenta conocimiento institucional.
- Programas sustentados en demanda de mercado.
- Articula planes de Agencias, Estatal y Regional.
- Vinculado con esfuerzos de áreas de riesgo, tecnológica y estudios de mercado.
- Insumo para los planes de Oficina Central.

Imagen 2.

Pantalla de Captura de Planes y Proyectos de la Agencia.

Imagen 3.

Proceso de Captura de los Seguros y Control de Promoción y Plan - de la Agencia.

#### 4.2.7. Seguimiento y Control de Proyectos Estatal

En este proceso se permite a los usuarios actualizar sus planes y proyectos a partir de los autorizados, a fin de que puedan mantener coherencia con su entorno y los proyectos sigan vigentes. La información se estará actualizando con la información proveniente de la propia operación.

Una vez que el sistema se encuentra en la etapa de seguimiento, aparecerá la siguiente pantalla, que nos muestra un menú similar al de captura de proyectos en el cual aparece una opción más la de proyectos cancelados y desaparecen las opciones de Descarga de reportes y Selección de ON (Oportunidades de Negocio).

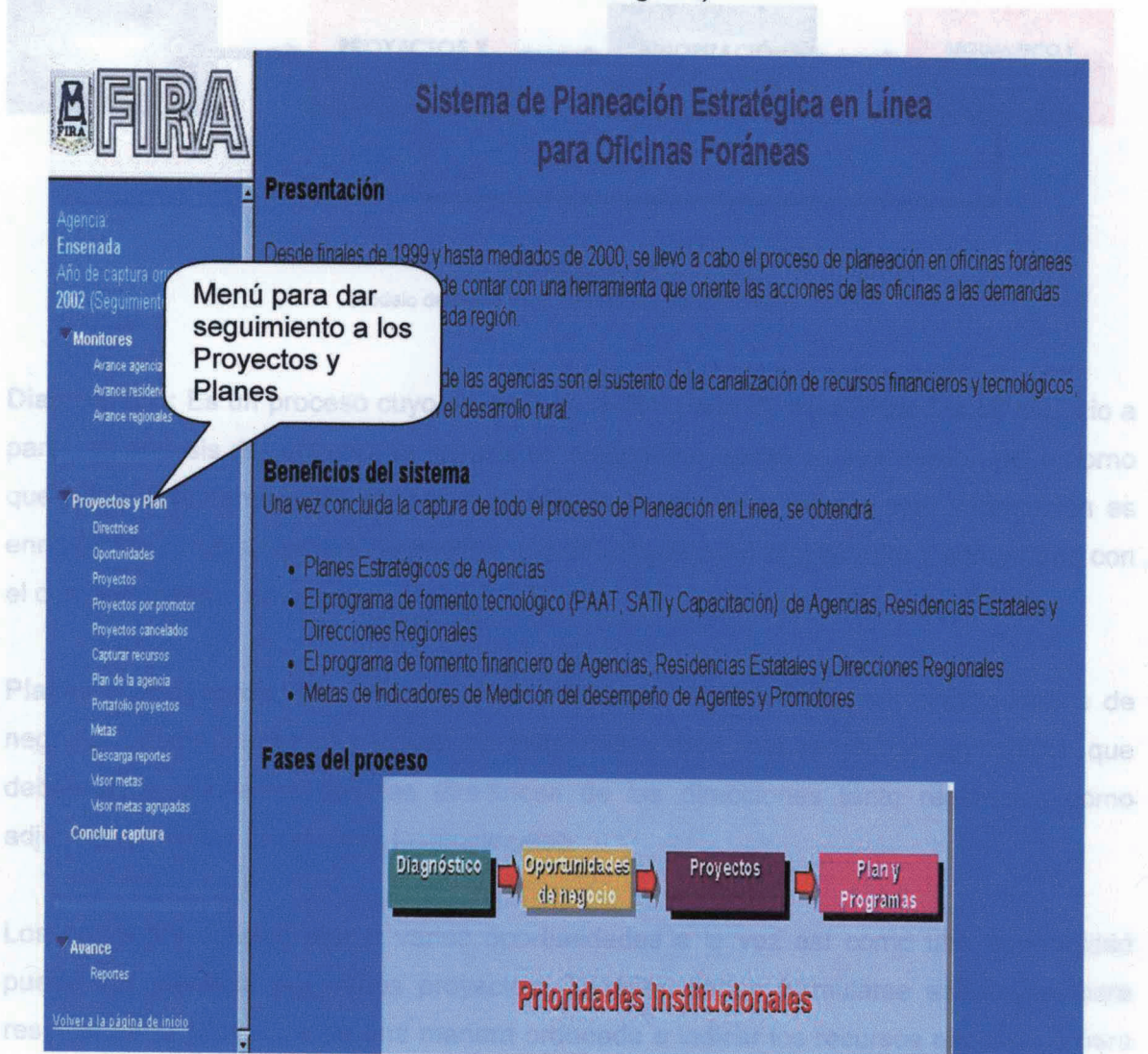


Imagen 3.

Pantalla de Captura para el Seguimiento y Control de Proyectos y Planes de la Agencia.

### 4.3. Residencia Estatal

#### 4.3.1. Modelo de Planeación en Línea

El siguiente diagrama identifica las etapas del modelo de planeación y define a grandes rasgos las operaciones que realizaremos dentro de cada etapa. Como se puede apreciar en nuestro modelo, la información pasará de una etapa a otra. Ahora veamos en que consiste cada una de las etapas.

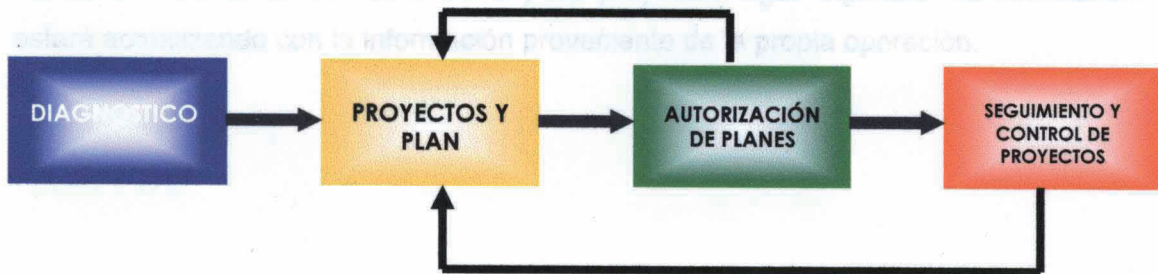


Diagrama 4  
Modelo de Planeación Estratégica para Estatales

**Diagnóstico:** Es un proceso cuyo objetivo es la detección de oportunidades de negocio a partir del análisis del entorno. El análisis es realizado a través de información del entorno que debe capturarse y se encuentra agrupada en distintos temas, esta información es enriquecida con los reportes de análisis con información del año anterior y comparada con el comportamiento de otras.

**Planes y Proyectos:** Es un proceso en el cual se atacan todas las oportunidades de negocio detectadas en el proceso de Diagnóstico mediante proyectos específicos que deben estar alineados con las directrices de las direcciones tanto regionales como adjuntas, y con las prioridades institucionales.

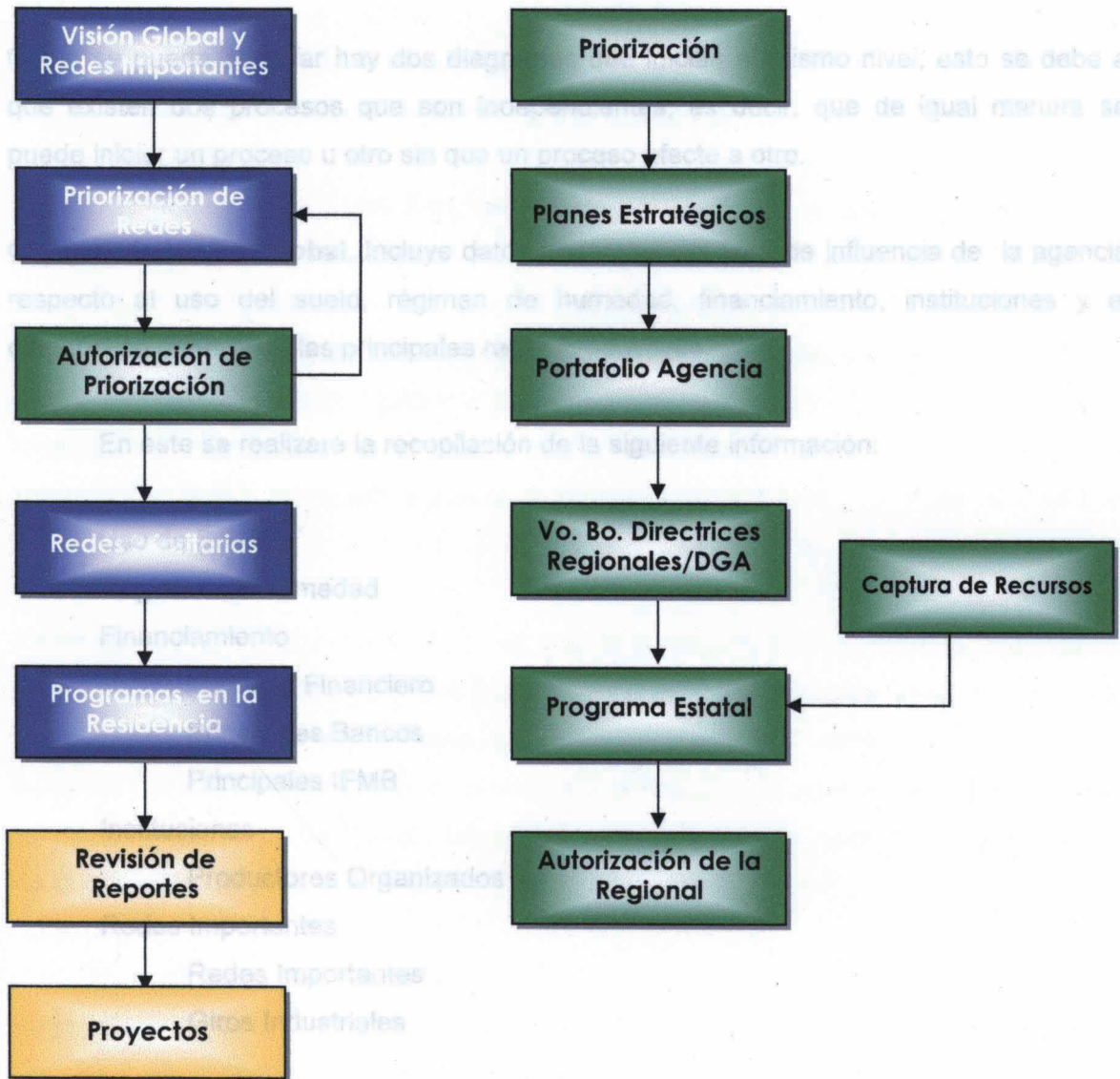
Los proyectos pueden atacar varias oportunidades a la vez así como una oportunidad puede ser atendida por varios proyectos. También deben formularse estrategias para resolver estos proyectos de una manera ordenada e indicar los recursos necesarios para solventar los proyectos que se proponen.

**Autorización de Planes:** Derivado del proceso anterior se genera información sobre las metas, los proyectos, los planes y los programas (fomento financiero y fomento tecnológico), que tendrá la unidad de negocio. Dado que dicha información contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales, los proyectos, planes y programas deben ser revisados y autorizados por las instancias correspondientes.

**Seguimiento y Control de Proyectos:** En este proceso se permite a los usuarios actualizar sus planes y proyectos a partir de los autorizados, a fin de que puedan mantener coherencia con su entorno y los proyectos sigan vigentes. La información se estará actualizando con la información proveniente de la propia operación.



### 4.3.2. Diagrama del Proceso de Planeación.



**Diagrama 5**  
Proceso de Planeación Estratégica para las Estatales

Priorización de Redes. Con base en la información capturada de las redes importantes y de la situación relativa de cada red de actividades se priorizan por medio del sistema para cada una de las actividades (primaria, industrialización y comercialización) y a nivel total. Cabe mencionar que el sistema clasifica cada una de las redes de acuerdo a los siguientes cuadrantes:

- I Alta prioridad estratégica
- II De interés

Ahora vemos el diagrama general de una forma mas extendida, descomponiendo las etapas en sus correspondientes operaciones. Como podemos ver, las etapas se identifican por los colores correspondientes en el modelo de planeación; ahora veamos en que consisten las operaciones que se realizan en el diagrama.

Como se puede apreciar hay dos diagramas que inician al mismo nivel, esto se debe a que existen dos procesos que son independientes, es decir, que de igual manera se puede iniciar un proceso u otro sin que un proceso afecte a otro.

**Captura de Visión Global.** Incluye datos generales del área de influencia de la agencia respecto al uso del suelo, régimen de humedad, financiamiento, instituciones y el diagnóstico general de las principales redes productivas.

En este se realizará la recopilación de la siguiente información:

Uso de Suelo

Régimen de Humedad

Financiamiento

    Mercado Financiero

    Principales Bancos

    Principales IFMB

Instituciones

    Productores Organizados

Redes Importantes

    Redes Importantes

    Giros Industriales

**Priorización de Redes.** Con base en la información capturada de las redes importantes y de la situación relativa de cada red de la agencia, éstas se priorizan por medio del sistema para cada una de las actividades (primaria, industrialización y comercialización) y a nivel total. Cabe mencionar que el sistema clasifica cada una de las redes de acuerdo a los siguientes cuadrantes:

I. Alta prioridad estratégica

II. De impulso

III. Sostenimiento

IV. Mantenimiento

Con esta información, las agencias deben de seleccionar:

- las redes prioritarias y
- el cuadrante que le asignan para cada una de las redes. En caso de ser diferente al cuadrante asignado por el sistema, se debe justificar el cambio de cuadrante.

En el menú de “cuadros prioriza”, se despliega una tabla resumen, dividida por los cuadrantes, donde se puede observar las redes asignadas por el sistema.

En el menú “descarga reportes”, se puede observar la salida del reporte de prioriza en una hoja de Excel dentro del sistema. Se recomienda copiar al disco duro.

Por último, dentro del menú “priorizar redes”, se presiona el botón “solicitar autorización”, tomando en cuenta la leyenda que dice: *Sr. Residente, para iniciar el proceso de autorización de la priorización de redes de la residencia estatal (\_\_\_\_\_) dar click en este botón:*

**Autorización de Priorización.** Una vez que la residencia estatal envíe la solicitud de autorización, debe esperar para que la priorización de redes sea Autorizada o Rechazada por la Dirección Regional. En caso de ser aprobada, debe continuar con el proceso siguiente (Redes Prioritarias); si es rechazada la solicitud, la agencia debe ir al proceso previo de “priorización de redes”, donde tiene que redefinir las redes prioritarias, asignar los cuadrantes de cada red y justificar los cambios, para después enviar la solicitud de autorización.

**Redes Prioritarias.** Una vez realizado el proceso de Priorización de redes mediante el sistema, se requiere capturar información adicional relacionada con aspectos más detallados de las actividades primaria, industrialización, comercialización y financiamiento de dichas redes prioritarias.

La captura contempla un análisis por red prioritaria sobre:

Sector Real

Información Red

Concluir Captura

**Programas en la Residencia.** Una vez que se ha capturado la información referente a las Redes prioritarias procedemos a capturar los programas Públicos y privados de la Residencia.

**Revisión de Reportes.** Reportes que permiten el análisis de la situación sobre información del entorno de la Estatal y la contrasta con información del año anterior o con información del resto de las agencias, según se sea el caso, en la regional y se enriquecen con información de las bases operativas de FIRA.

**Proyectos.** Dentro de cada proyecto se captura información del proyecto como sus metas, estrategias, enlaces, etc., por lo que en este proceso se realiza la captura de los diferentes Planes Estratégicos de la Residencia,

Como se observa en el diagrama, el proceso *Captura de Recursos* no depende de ningún proceso, lo que implica que el usuario pueda capturar los recursos en cualquier momento, sin embargo el proceso de Programa Estatal si depende de la Captura de los recursos, es decir, que los reportes del programa estatal solo se podrán generar después de la captura de Recursos.

**Priorización.** En este proceso la Residencia revisa la priorización realizada por las Agencias y otorga o niega la autorización.

**Planes estratégicos.** En este proceso la Residencia revisa los planes estratégicos propuestos por las Agencias y otorga o niega la autorización.

**Portafolio Agencia.** En este proceso la Residencia revisa el portafolio de las Agencias y otorga o niega la autorización.

**Vo. Bo. Directrices Regionales/DGA.** En este proceso la Residencia revisa las directrices tanto Regionales como las DGA y se da por enterada.

**Captura de Recursos.** Es un proceso en donde la Estatal define los recursos necesarios para poder realizar la ejecución de sus planes y proyectos.



**Reportes del portafolio de la Estatal.** Es un proceso en el cual la Residencia Estatal genera los reportes y los revisa.

**Autorización de la Regional.** La residencia estatal realiza el envío de los reportes a la Regional y esta se encarga de autorizarla o no.

### 4.3.3. Diagrama de Etapas del Proceso en que Toma Acciones.

En este diagrama se indica en que partes del proceso tomará parte y en cuales no.

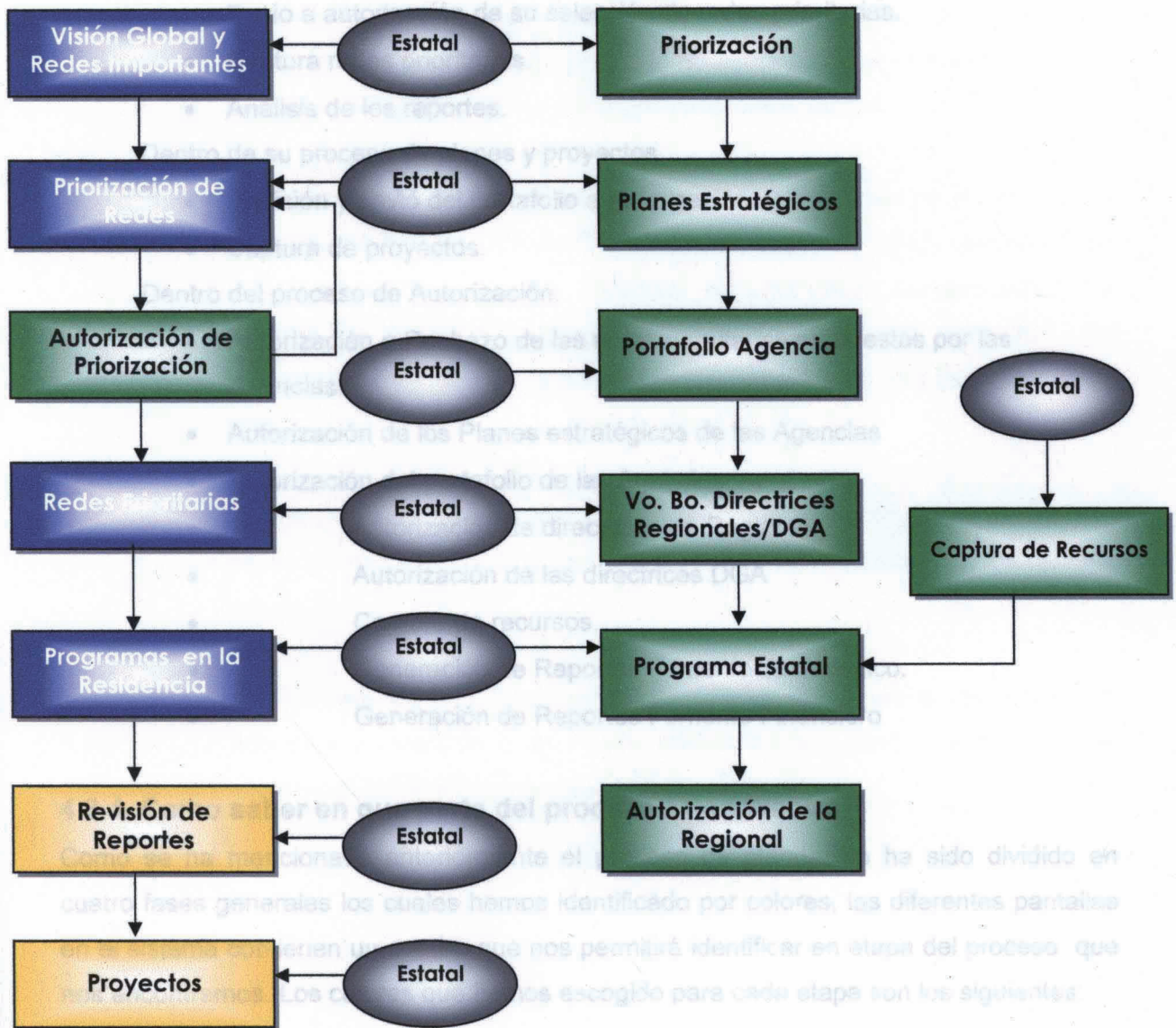


Diagrama 6.

Diagrama en que toma parte la Estatal.



ETAPA DE DIAGNÓSTICO  
ETAPA DE PROYECTOS  
ETAPA DE AUTORIZACIÓN DE PLANES Y PROYECTOS  
ETAPA DE MANTENIMIENTO A PROYECTOS

A continuación se especifican las intervenciones de la ESTATAL:

Dentro de su proceso de Diagnóstico.

- Captura Visión Global y Redes Importantes
- Envío a autorización de su selección de redes prioritarias.
- Captura redes prioritarias.
- Análisis de los reportes.

Dentro de su proceso de planes y proyectos.

- Revisión y envió del portafolio a autorización
- Captura de proyectos.

Dentro del proceso de Autorización.

- Autorización o Rechazo de las redes prioritarias propuestas por las Agencias.
- Autorización de los Planes estratégicos de las Agencias
- Autorización del portafolio de las Agencias
- Autorización de directrices de Regional.
- Autorización de las directrices DGA
- Captura de recursos.
- Generación de Reportes Fomento Tecnológico.
- Generación de Reportes Fomento Financiero

#### **4.3.4. Como saber en que parte del proceso se encuentra**

Como se ha mencionado anteriormente el proceso de planeación ha sido dividido en cuatro fases generales los cuales hemos identificado por colores, las diferentes pantallas en el sistema contienen un cuadro que nos permitirá identificar en etapa del proceso que nos encontramos. Los colores que hemos escogido para cada etapa son los siguientes:



ETAPA DE DIAGNOSTICO



ETAPA DE PROYECTOS



ETAPA DE AUTORIZACIÓN DE PLANES Y PROYECTOS



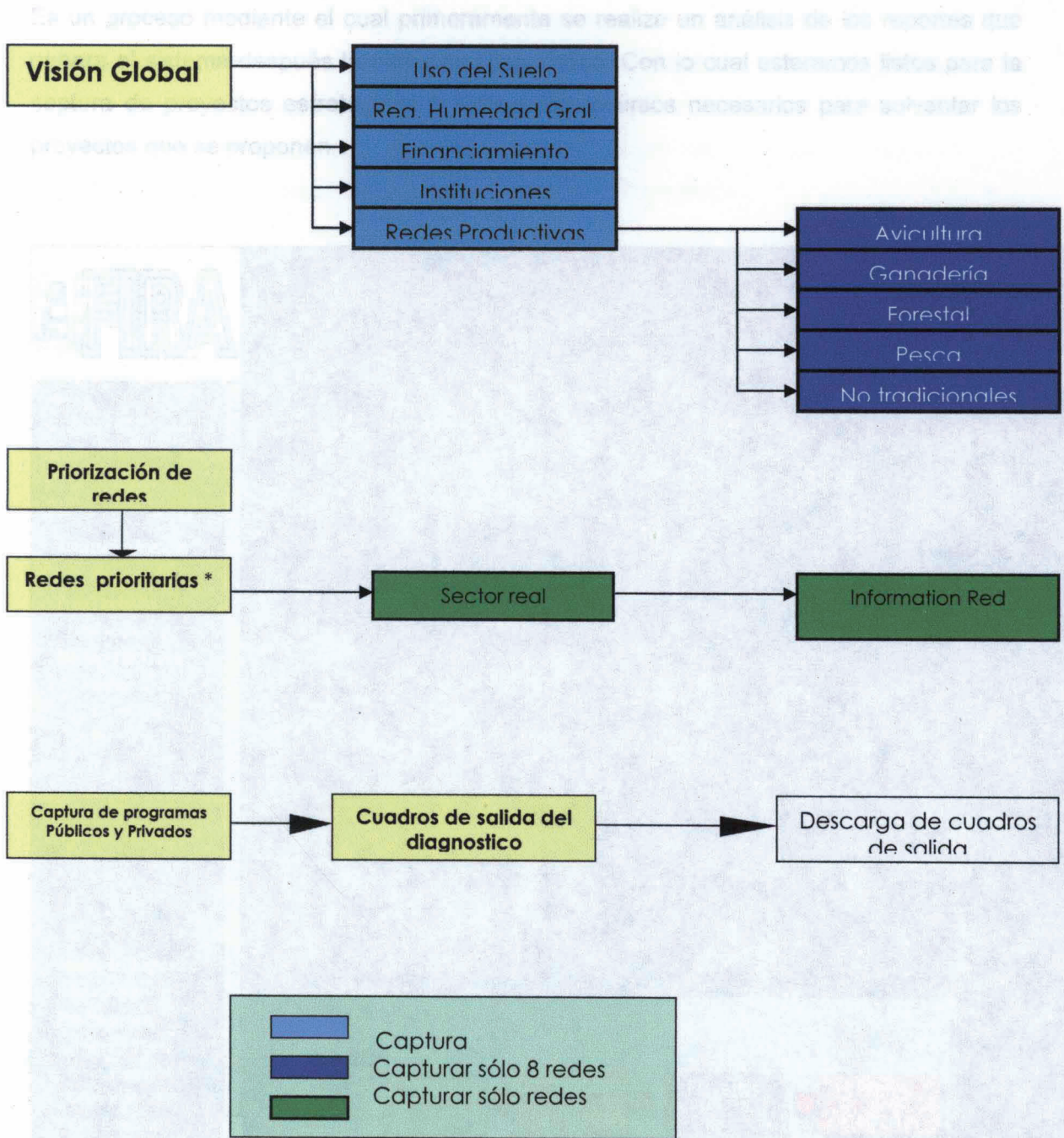
ETAPA DE MANTENIMIENTO A PROYECTOS

### 4.3.5. Diagnóstico

La actualización de la información para el diagnóstico se compone las siguientes partes:

- **Visión Global.** Incluye datos generales del área de influencia de la agencia respecto al uso del suelo, régimen de humedad, financiamiento, instituciones y el diagnóstico general de las principales redes productivas. Se deberán capturar como mínimo 8 redes importantes.
  
- **Priorización de Redes.** El sistema realiza la priorización de acuerdo a los datos introducidos en Visión Global. Genera reportes de los resultados de la priorización mostrando potencial de mercado, competitividad, la priorización definitiva y a que cuadrante pertenecerá cada red. Se seleccionarán las redes prioritarias y se solicitará la autorización de las mismas.
  
- **Redes Prioritarias.** Una vez autorizadas las redes prioritarias, se requiere capturar información adicional relacionada con Información de la red prioritaria.
  
- **Programas en la Residencia.** Una vez que hemos capturado la información referente a las Redes prioritarias procedemos a capturar los programas Públicos y privados de la Residencia.

### 4.3.5.1. Esquema del Diagnóstico



**Esquema 2.**  
Diagnóstico de la Estatal

### 4.3.6. Planes y Proyectos

Es un proceso mediante el cual primeramente se realiza un análisis de los reportes que genera el sistema después la etapa de Diagnóstico. Con lo cual estaremos listos para la captura de proyectos estratégicos e indicar los recursos necesarios para solventar los proyectos que se proponen.

The screenshot shows the FIRA online strategic planning system interface. On the left is a navigation menu with the FIRA logo and the following items: Residencia estatal: Jalisco; Año de captura actual: 2002; Autorización Agencias (Plan autorizado); Programa Estatal (Plan autorizado); Monitores de Avance (Avance agencias, Avance residencias, Avance regionales); Análisis del Diagnóstico (Descarga reportes); Plan Estratégico (Estructura de la Estatal, Proyectos Estratégicos, Captura de Metas, Planes Estratégicos, Requerimientos, Metas, Reportes Plan, Concluir captura). The main content area is titled 'Sistema de Planeación Estratégica en Línea para Oficinas Foráneas' and includes a 'Presentación' section with text about the process from 1999-2000 and the role of strategic plans. Below this is a 'Beneficios del sistema' section with a list of benefits. At the bottom is a 'Fases del proceso' diagram showing a flow from 'Diagnóstico' to 'Oportunidades de negocio' to 'Proyectos' to 'Plan y Programas', with 'Prioridades Institucionales' written below.

### Sistema de Planeación Estratégica en Línea para Oficinas Foráneas

#### Presentación

Desde finales de 1999 y hasta mediados de 2000, se llevó a cabo el proceso de planeación en oficinas foráneas de FIRA, con el objetivo de contar con una herramienta que oriente las acciones de las oficinas a las demandas reales del mercado de cada región.

Los planes estratégicos de las agencias son el sustento de la canalización de recursos financieros y tecnológicos, así como del impacto en el desarrollo rural.

#### Beneficios del sistema

Una vez concluida la captura de todo el proceso de Planeación en Línea, se obtendrá:

- Planes Estratégicos de Agencias
- El programa de fomento tecnológico (PAAT, SATI y Capacitación) de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- El programa de fomento financiero de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- Metas de Indicadores de Medición del desempeño de Agentes y Promotores

#### Fases del proceso

```
graph LR; A[Diagnóstico] --> B[Oportunidades de negocio]; B --> C[Proyectos]; C --> D[Plan y Programas]
```

**Prioridades Institucionales**

Imagen 4.  
Pantalla de Captura de Planes y Proyectos de la Estatal.

### 4.3.7. Autorización de Agencias

Se genera información sobre los planes, los proyectos y las metas que tendrá la unidad de negocio, dado que estas metas contribuyen al logro de la institución el plan, proyectos y metas deben ser revisados y autorizados por las instancias correspondientes. Una vez autorizados los planes y proyectos las metas, programas, planes y proyectos son respaldados y son la base sobre la que se medirán los resultados.

La Autorización de las Agencias se realiza en el siguiente orden.

#### Autorización de Agencias

Priorización de Redes

Planes Estratégicos

Portafolio Agencias.

Una vez que hemos realizado la revisión de las Agencias procederemos a revisar las Directrices de la Regional así como las Directrices DGA.

#### Directrices

Directrices Dirección Regional

Directrices DGA

Ahora continuaremos con el Programa Estatal para lo cual es necesario la captura de Recursos para poder realizar la generación de los Reportes de Fomento Tecnológico y de Fomento Financiero. Por último realizaremos el envío de la información a la Regional para su autorización.

#### Programa Estatal

Captura de Recursos

Reportes FT

Reportes FF

Concluir Revisión.

#### 4.3.7.1. Autorización Agencias

Ahora procederemos a la revisión de los Planes, Portafolio, Programas y Priorización de las Agencias y se procederá a rechazar o autorizar.

#### 4.3.7.2. Priorización de Redes

Para poder autorizar la Priorización de las redes dada por la Agencia es necesario acceder a la opción **Priorización de redes**, la cual nos muestra una lista de las Agencias en la que deben ser revisada y autorizada las Priorizaciones de las Redes, de lo contrario serán rechazadas.

The screenshot displays the FIRA web application interface. At the top left is the FIRA logo. The main content area is titled "Revisión de Priorización de Redes Importantes de Agencias (Residencia: 560000 - Año: 2001)" and includes the instruction "Favor de revisar la priorización de redes importantes de las agencias:" followed by an "Actualizar vista" link. Below this, a table shows the authorization status for "TEZIUTLÁN" on "05/28/2002 01:40:34 PM". On the left side, there is a navigation menu with the following items: "Residencia estatal: Puebla", "Año de captura: 2002", "Autorización Agencias" (with sub-items: "Priorización de redes", "Planes estratégicos", "Portafolio agencias", "Programa Estatal"), "Directrices Regional" (with sub-item: "Vó. Bo. Directrices"), "Monitores de Avance" (with sub-items: "Avance agencias", "Avance residencias", "Avance regionales"), "Análisis del Diagnóstico" (with sub-item: "Descarga reportes"), and "Plan Estratégico" (with sub-items: "Captura de recursos", "Generación de reportes").

Imagen 5.  
Pantalla de Captura de Autorización de la Estatal.



#### **4.3.8. Seguimiento**

La etapa de seguimiento se realizarán dos procesos tanto el proceso de actualización de proyectos, como el de autorización, e manera que el proceso de seguimiento nos permite que la información del SIPLAN sea real y vigente.

#### **4.3.9. Seguimiento de Proyectos**

El proceso de proyectos permite a los usuarios de la Residencia Estatal el realizar la revisión de los reportes de diagnóstico de la información captura por la Residencia de visión global, redes prioritarias y priorización, a fin de que puedan mantener coherencia con su entorno y la información siga vigente. La información se estará actualizando con la información proveniente de la propia operación.

#### **4.3.10. Análisis del Diagnóstico**

Ahora procederemos a realizar el análisis de la información antes capturada y actualizada para lo cual realizaremos la descarga de los reportes que nos muestren toda la información.

#### **4.3.11. Descarga Reportes**

Para acceder a los reportes del Diagnóstico es necesario que usted elija la opción **Descarga Reportes** del menú, dentro del Análisis del Diagnóstico.



## Sistema de Planeación Estratégica en Línea para Oficinas Foráneas

### Presentación

Residencia estatal:  
Baja California  
Año de captura:  
2002

Desde finales de 1999 y hasta mediados de 2000, se llevó a cabo el proceso de planeación en oficinas foráneas de FIRA, con el objetivo de contar con una herramienta que oriente las acciones de las oficinas a las demandas reales del mercado de cada región.

Los planes estratégicos de las agencias son el sustento de la canalización de recursos financieros y tecnológicos, así como del impacto en el desarrollo rural.

### Beneficios del sistema

Una vez concluida la captura de todo el proceso de Planeación en Línea, se obtendrá:

- Planes Estratégicos de Agencias
- El programa de fomento tecnológico (PAAT, SATI y Capacitación) de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- El programa de fomento financiero de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- Metas de Indicadores de Medición del desempeño de Agentes y Promotores

### Fases del proceso



### Articulación con el proceso de planeación institucional

### Imagen 6.

Pantalla de Captura de Seguimiento de la Estatal.

Planes y Proyectos. Es un proceso en el cual se atacan varias las oportunidades de negocio detectadas en el proceso de Diagnóstico mediante proyectos específicos que deben estar alineados con las direcciones de las direcciones tanto regionales como estatales y con las prioridades institucionales.

Los proyectos pueden atacar varias oportunidades a la vez del mismo una oportunidad puede ser atendida por varios proyectos. También deben formularse estrategias para resolver estos proyectos de una manera ordenada a utilizar los recursos existentes para solventar los proyectos que se proponen.

Autorización de Planes: Derivado del proceso anterior se genera información sobre las metas, los proyectos, los planes y los programas fomento financiero y tecnológico

## 4.4. Regionales

### 4.4.1. Modelo de Planeación en Línea

Veamos el siguiente diagrama que nos permitirá identificar las etapas del modelo de planeación así como definir a grandes rasgos las operaciones que realizaremos dentro de cada etapa. Como se puede apreciar en nuestro modelo la información pasará de una etapa a otra. Ahora veamos en que consistirá cada una de las etapas de nuestro modelo.

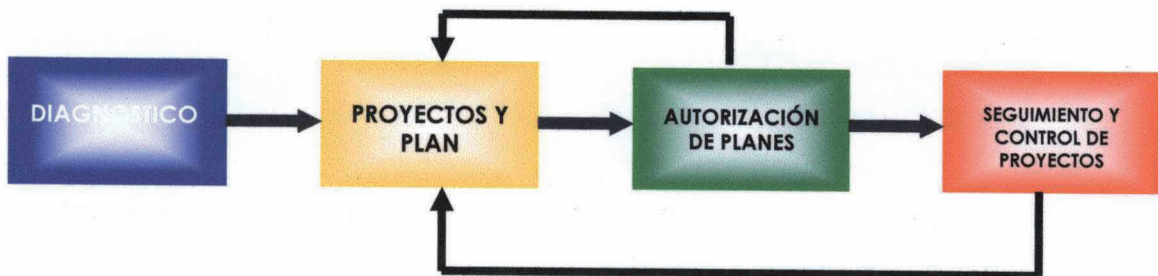


Diagrama 7

Modelo de Planeación Estratégica para Regionales

**Diagnóstico:** Es un proceso cuyo objetivo es la detección de oportunidades de negocio a partir del análisis del entorno. El análisis es realizado a través de información del entorno que debe capturarse y se encuentra agrupada en distintos temas, esta información es enriquecida en los reportes de análisis con información del año anterior y comparada con el comportamiento de otras.

**Planes y Proyectos:** Es un proceso en el cual se atacan todas las oportunidades de negocio detectadas en el proceso de Diagnóstico mediante proyectos específicos que deben estar alineados con las directrices de las direcciones tanto regionales como adjuntas, y con las prioridades institucionales.

Los proyectos pueden atacar varias oportunidades a la vez así como una oportunidad puede ser atendida por varios proyectos. También deben formularse estrategias para resolver estos proyectos de una manera ordenada e indicar los recursos necesarios para solventar los proyectos que se proponen.

**Autorización de Planes:** Derivado del proceso anterior se genera información sobre las metas, los proyectos, los planes y los programas (fomento financiero y fomento

tecnológico), que tendrá la unidad de negocio. Dado que dicha información contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales, los proyectos, planes y programas deben ser revisados y autorizados por las instancias correspondientes.

**Seguimiento y Control de Proyectos:** En este proceso se permite a los usuarios actualizar sus planes y proyectos a partir de los autorizados, a fin de que puedan mantener coherencia con su entorno y los proyectos sigan vigentes. La información se estará actualizando con la información proveniente de la propia operación.

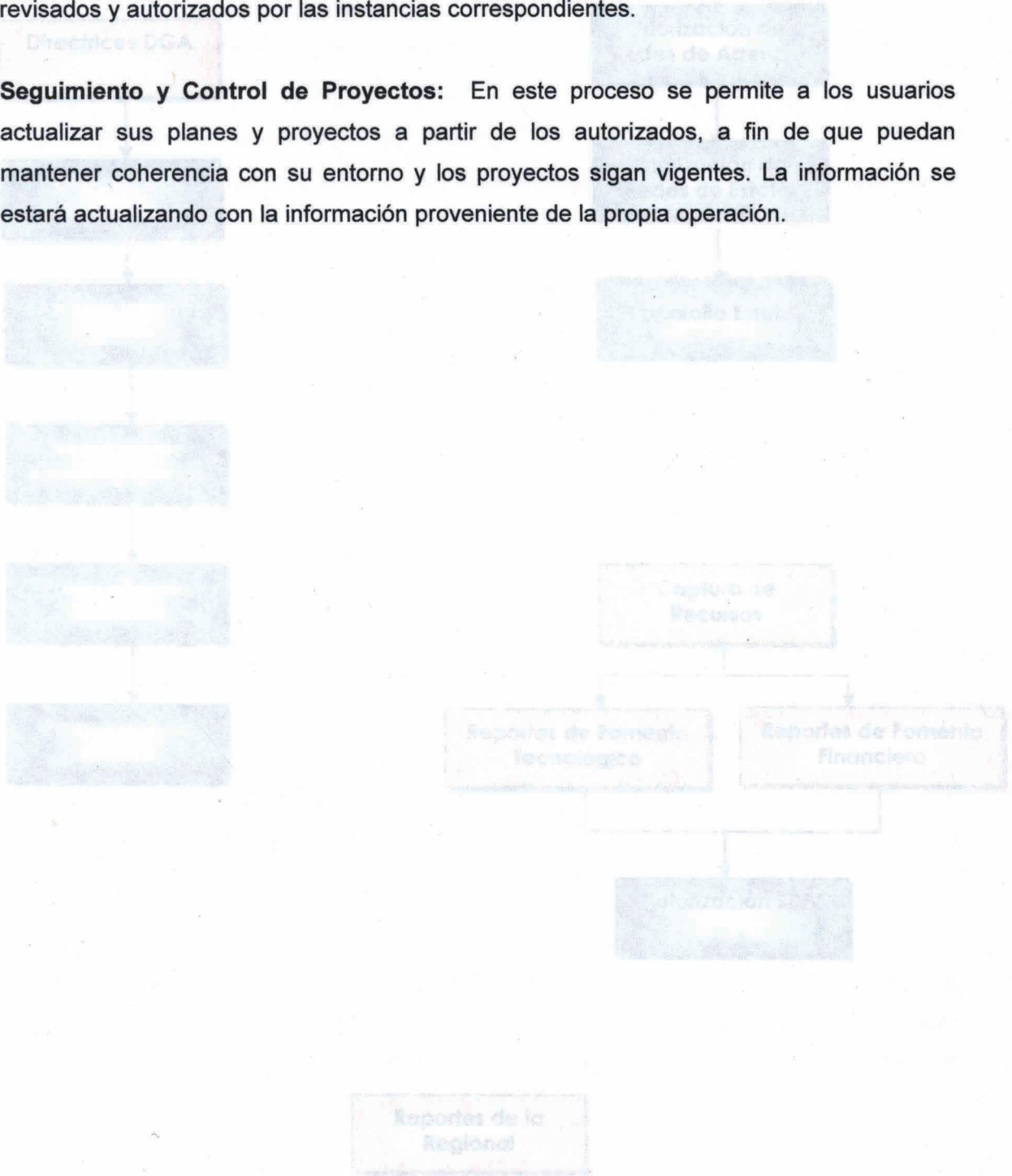


Diagrama 8

Proceso de Planeación Estratégica para las Regiones

#### 4.4.2. Diagrama del Proceso de Planeación.

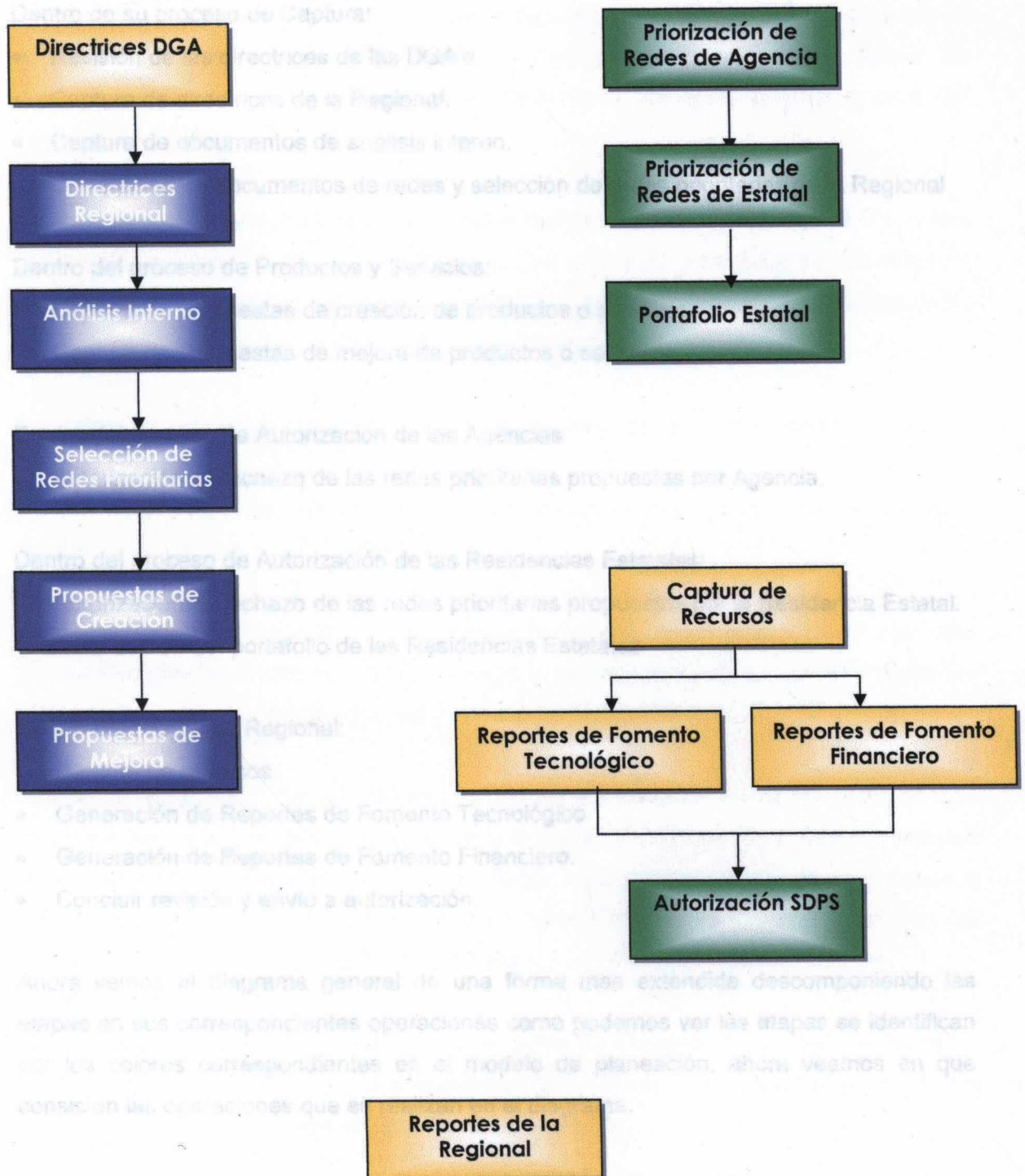


Diagrama 8

Proceso de Planeación Estratégica para las Regionales

A continuación se especifican las intervenciones de las REGIONALES:

Dentro de su proceso de Captura:

- Revisión de las directrices de las DGA's.
- Captura de directrices de la Regional.
- Captura de documentos de análisis interno.
- Generación de documentos de redes y selección de redes prioritarias de la Regional.

Dentro del proceso de Productos y Servicios:

- Captura de propuestas de creación de productos o servicios.
- Captura de propuestas de mejora de productos o servicios.

Dentro del proceso de Autorización de las Agencias:

- Autorización o Rechazo de las redes prioritarias propuestas por Agencia.

Dentro del proceso de Autorización de las Residencias Estatales:

- Autorización o Rechazo de las redes prioritarias propuestas por la Residencia Estatal.
- Autorización del portafolio de las Residencias Estatales

Dentro del Programa Regional:

- Captura de recursos.
- Generación de Reportes de Fomento Tecnológico.
- Generación de Reportes de Fomento Financiero.
- Concluir revisión y envío a autorización.

Ahora vemos el diagrama general de una forma mas extendida descomponiendo las etapas en sus correspondientes operaciones como podemos ver las etapas se identifican por los colores correspondientes en el modelo de planeación, ahora veamos en que consisten las operaciones que se realizan en el diagrama.

Como se puede apreciar tenemos tres diagramas que inician sin estar ligados uno a otro esto es que tenemos tres procesos que son independientes es decir que de igual manera se puede iniciar un proceso u otro sin que un proceso afecte a otro.

**Captura.** En este proceso la Regional puede revisar las directrices de las DGA y da el visto bueno o lo niega. También puede crear sus propias directrices y enviarlas a las Residencias Estatales. Dentro del análisis interno puede describir la situación en la que se encuentra y especificar sus necesidades de mejora. Así mismo puede generar los documentos de redes en los cuales podrá seleccionar las redes prioritarias para esa Dirección Regional.

**Productos y Servicios.** La Dirección Regional puede proponer que productos o servicios sean creados, especificando los beneficios que se obtendrán y hacia quien van dirigidos. También puede proponer mejoras a productos o servicios ya creados mencionando también los beneficios que se obtendrían y en cuanto tiempo.

**Reportes.** En esta opción se podrán descargar los reportes de la Dirección Regional.

**Autorización Agencias.** En este proceso la Regional revisa la priorización realizada por las Agencias y otorga o niega la autorización.

**Autorización de la Regional.** En este proceso la Regional revisa la priorización realizada por las Residencias Estatales y otorga o niega la autorización. Además puede revisar los reportes de portafolio de la Residencia Estatal y dar o no el Vo.Bo.

**Programa Regional.** Es un proceso en donde la Regional define los recursos que destinará para sus programas de apoyo a la adopción de tecnología y para sus eventos de capacitación empresarial. Después de haber capturado sus recursos se procede a generar los reportes de Fomento Tecnológico y los Reportes de fomento Financiero, los cuales pueden ser revisados en formato de Excel y ser marcados como revisados.

Por último se concluye la revisión y los reportes de Fomento Tecnológico y Fomento Financiero de la Dirección Regional son enviados a Oficinas Centrales. Entonces se dice que la Regional se encuentra en proceso de autorización.

### 4.4.3. Diagrama de etapas del Proceso en que Toma Acciones.

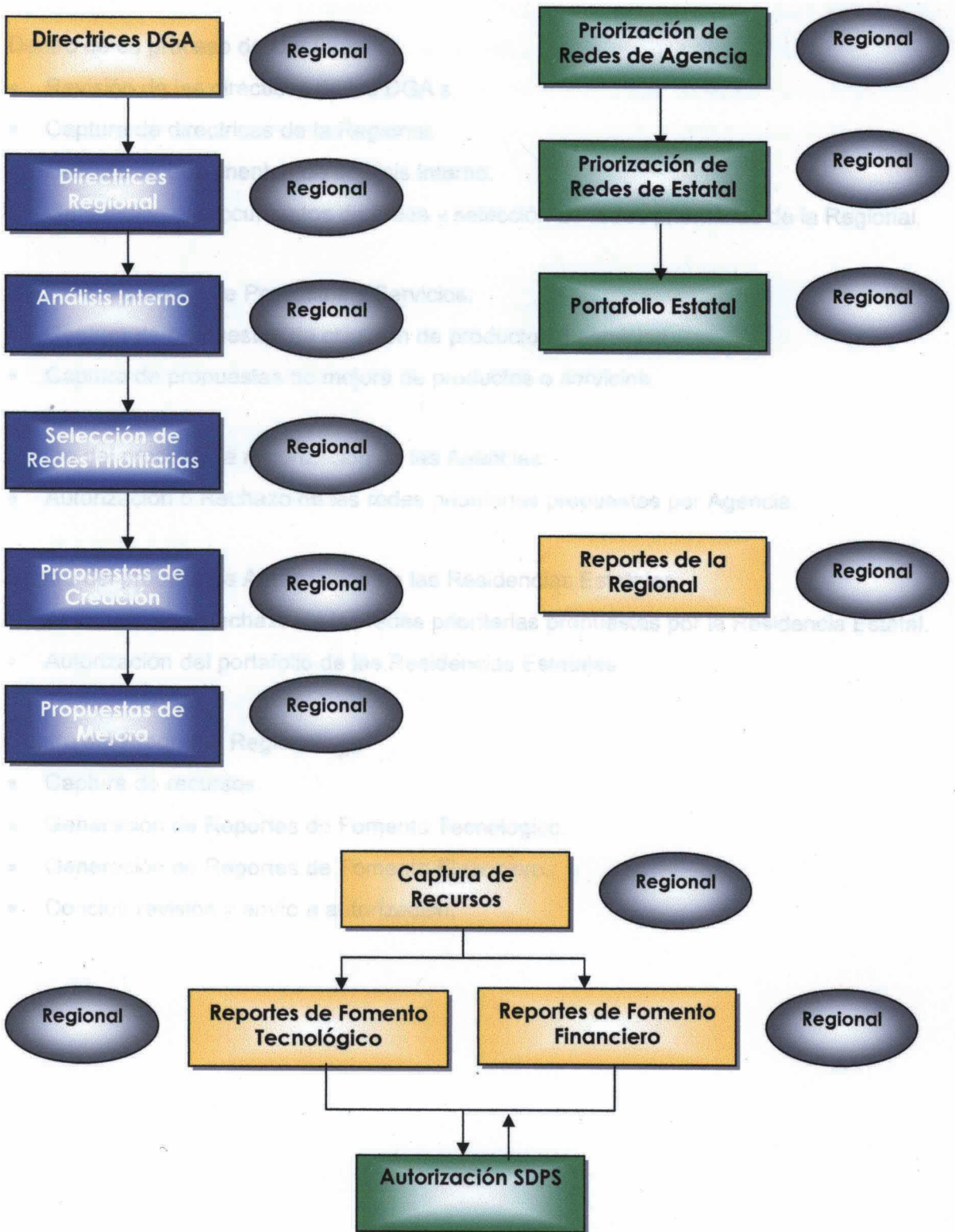


Diagrama 9  
Diagrama en que toma parte la Regional.



A continuación se especifican las intervenciones de las REGIONALES:

Dentro de su proceso de Captura:

- Revisión de las directrices de las DGA's.
- Captura de directrices de la Regional.
- Captura de documentos de análisis interno.
- Generación de documentos de redes y selección de redes prioritarias de la Regional.

Dentro del proceso de Productos y Servicios:

- Captura de propuestas de creación de productos o servicios.
- Captura de propuestas de mejora de productos o servicios.

Dentro del proceso de Autorización de las Agencias:

- Autorización o Rechazo de las redes prioritarias propuestas por Agencia.

Dentro del proceso de Autorización de las Residencias Estatales:

- Autorización o Rechazo de las redes prioritarias propuestas por la Residencia Estatal.
- Autorización del portafolio de las Residencias Estatales

Dentro del Programa Regional:

- Captura de recursos.
- Generación de Reportes de Fomento Tecnológico.
- Generación de Reportes de Fomento Financiero.
- Concluir revisión y envío a autorización.

#### 4.4.4. Como saber en que parte del proceso se encuentra

Como se ha mencionado anteriormente el proceso de planeación ha sido dividido en cuatro fases generales los cuales hemos identificado por colores, las diferentes pantallas en el sistema contienen un cuadro que nos permitirá identificar en etapa del proceso que nos encontramos. Los colores que hemos escogido para cada etapa son los siguientes:



ETAPA DE DIAGNOSTICO



ETAPA DE PROYECTOS



ETAPA DE AUTORIZACIÓN DE PLANES Y PROYECTOS



ETAPA DE MANTENIMIENTO A PROYECTOS

Imagen 7.

Pantalla de Captura de la Región

#### 4.4.5. Menú Principal

En el menú tenemos los monitores de los avances en las Agencias, Residencias y Regionales donde podemos ver en que etapa se encuentran. También la autorización o el rechazo de las redes prioritarias de las agencias y residencias entre otras opciones

Esta es la pantalla inicial de captura:

**FIRA**

### Sistema de Planeación Estratégica en Línea para Oficinas Foráneas

#### Presentación

Dirección regional:  
**Noroeste**  
Año de captura:  
**2002**

- ▼ **Autorización Agencias**
  - Priorización de redes
  - Planes estratégicos
- ▼ **Autorización Residencias**
  - Priorización de redes
  - Portafolios
- ▼ **Programa Regional**
  - Captura de recursos
  - Reportes de FT
  - Reportes de FF
  - Concluir revisión
- ▼ **Monitores**
  - Avance agencias
  - Avance residencias
  - Avance regionales
- ▼ **Captura**
  - Directrices DGA
  - Directrices regional
- ▼ **Reportes**
  - Reportes de la regional

Desde finales de 1999 y hasta mediados de 2000, se llevó a cabo el proceso de planeación en oficinas foráneas de FIRA, con el objetivo de contar con una herramienta que oriente las acciones de las oficinas a las demandas reales del mercado de cada región.

Los planes estratégicos de las agencias son el sustento de la canalización de recursos financieros y tecnológicos, así como del impacto en el desarrollo rural.

#### Beneficios del sistema

Una vez concluida la captura de todo el proceso de Planeación en Línea, se obtendrá:

- Planes Estratégicos de Agencias
- El programa de fomento tecnológico (PAAT, SATI y Capacitación) de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- El programa de fomento financiero de Agencias, Residencias Estatales y Direcciones Regionales
- Metas de Indicadores de Medición del desempeño de Agentes y Promotores

#### Fases del proceso

Diagrama de flujo de las fases del proceso:

```
graph LR; A[Diagnóstico] --> B[Oportunidades de negocio]; B --> C[Proyectos]; C --> D[Plan y Programas];
```

**Prioridades Institucionales**

**Articulación con el proceso de planeación institucional**

Imagen 7.  
Pantalla de Captura de la Regional.

#### 4.4.6. Planes

Para proceder a la captura de los Planes estratégicos así como metas de la Dirección Regional, es necesario que primeramente realice la revisión de los proyectos estratégicos así como metas y reportes de la Residencia Estatal.

#### 4.4.7. Menú de revisión de Planes Estratégicos

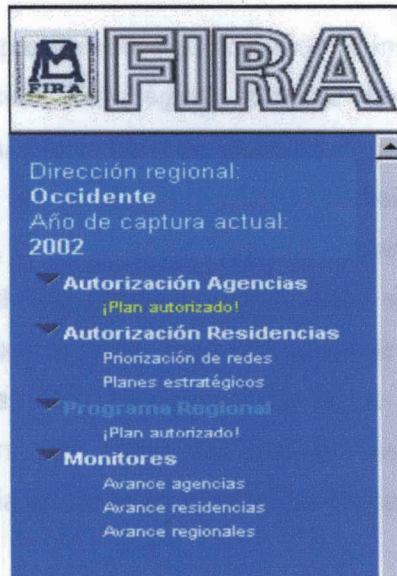


Imagen 8.  
Pantalla de Autorización y Planes de la Regional.

## CONCLUSIONES

- El objetivo general se resolvió con éxito al quedar creado el Modelo de Planeación en Línea del Banco de México – FIRA, con esto queda establecido el modelo a nivel de las Agencias, Estatales, Regionales y la integración con la Subdirección de Planeación Estratégica.
- Se resolvió con éxito la problemática principal de la investigación, al poder tener un modelo de Planeación Estratégica eficiente tanto en tiempo como en información. Debido a que la institución pudo generar el Plan Estratégico para cada oficina en tiempo y forma, así como tomar decisiones más acertada con el control de la información, al tener la información almacenada en bases de datos, para su consulta en cualquier momento. Todo esto se dio por la respuesta de inversión que se realizó por la parte de la Dirección de Sistemas, al darse cuenta de lo importante que es tener tecnología de punta para la operación de los Sistemas de Información. Así como ver que el costo en que incurrió dicha inversión se vería reflejada en un mejor control de procesos e información.
- Se pudieron reducir los costos sobre los recursos de uso de papel, teléfono y fax hasta en un 70% según cifras dadas por la Subdirección de Planeación Estratégica.
- Al poder reducir el porcentaje de personal con una cultura informática baja o renuentes a la nueva forma laboral, se pudo constatar que el modelo obtuvo los resultados esperados en cuanto al tiempo de adaptabilidad de los usuarios, así como la ayuda de los directivos para evitar problemas de comunicación o al compartir información a sus subordinados. Debido a que ahora los usuarios podrán consultar la información sin necesidad de hacer algún procedimiento de solicitud, ya que dicha información se encuentra disponible en el sitio WEB.
- Con el eficiente control y manipulación de la información se dieron respuestas de mayor calidad a la toma de decisiones de los directivos, así como el seguimiento a cada uno de los planes estratégicos de las oficinas, debido a la facilidad de poder consultar información en cualquier momento.

- Cómo conclusión final se puede decir que FIRA ha evolucionado su sociedad laboral de procesos manuales a una sociedad laboral de procesos automatizados, y ahora lo importante será saber administración la información para así poder adecuarse a los cambios con mayor rapidez.

Podríamos empezar resolviendo las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo a través de la tecnología Internet/Intranet puedo llevar a cabo el flujo de trabajo cotidiano?
2. ¿Cómo podría mejorar el servicio a mis clientes internos/externos a través del uso de la tecnología Internet/Intranet?
3. ¿Cómo con el uso de la tecnología de Internet/Intranet podría compartir información dentro y fuera de la empresa?
4. ¿Cómo se incrementa el control de información alimentando bases de datos con el uso de la tecnología de Internet/Intranet?
5. ¿Definimos el costo beneficio que se tiene por la implementación de la tecnología de Internet/Intranet en procesos internos/externos de la empresa?

Analizando todo esto disminuiríamos la incertidumbre del uso de la tecnología Internet/Intranet y podríamos entrar a nuevas etapas de desarrollo laboral y de colaboración, que es lo que la economía actual está exigiendo a las empresas para poder seguir creciendo.

Al final lo que se desea es poder seguir a tener instituciones o empresas que puedan operar con una sociedad virtual o a la e-Administración dentro y fuera de su entorno laboral.

## RECOMENDACIÓN

Ahora debemos detenernos y ver como la tecnología que tenemos a nuestro alrededor puede ayudar a la forma en que llevamos a cabo la administración de la información, que día a día utilizamos para realizar el trabajo cotidiano.

Podríamos empezar respondiendo las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo a través de la tecnología Internet/Intranet puedo llevar a cabo el flujo de trabajo cotidiano?
2. ¿Cómo podría mejorar el servicio a mis clientes internos/externos a través del uso de la tecnología Internet/Intranet?
3. ¿Cómo con el uso de la tecnología de Internet/Intranet podría compartir información dentro y fuera de la empresa?
4. ¿Cómo se incrementa el control de información alimentando bases de datos con el uso de la tecnología de Internet/Intranet?
5. ¿Determinar el costo-beneficio que se tiene por la implementación de la tecnología de Internet/Intranet en procesos internos/externos de la empresa?

Analizando todo esto eliminaremos la incertidumbre del uso de la tecnología Internet/Intranet y podremos entrar a nuevas etapas de desarrollo laboral y de colaboración, que es lo que la economía actual esta exigiendo a las empresas para poder seguir creciendo.

Al final lo que se desea es poder llegar a tener instituciones o empresas que puedan iniciar con una sociedad virtual o a la e-Administración dentro y fuera de su entorno laboral.

<b>FIGURAS</b>	<b>PÁG</b>
Figura 1 Mapa de México	11
Figura. 2 Diagrama de un Sistema	25
Figura. 3 Elementos de los sistemas de información modernos asistidos por computadoras.	30
<b>DIAGRAMAS</b>	
Diagrama 1 Modelo de Planeación Estratégica para Agencias	61
Diagrama 2 Proceso de Planeación Estratégica para las Agencias	64
Diagrama 3 Diagrama en que toma parte la Agencia.	70
Diagrama 4 Modelo de Planeación Estratégica para Estatales	77
Diagrama 5 Proceso de Planeación Estratégica para las Estatales	79
Diagrama 6. Diagrama en que toma parte la Estatal.	84
Diagrama 7 Modelo de Planeación Estratégica para Regionales	93
Diagrama 8 Proceso de Planeación Estratégica para las Regionales	95
Diagrama 9 Diagrama en que toma parte la Regional.	98
<b>ESQUEMAS</b>	
Esquema 1. Diagnóstico de la Agencia	73
Esquema 2. Diagnóstico de la Estatal	87



**IMÁGENES**

**GLOSARIO**

**PÁG**

Imagen 1.	74
Pantalla de Captura del Diagnóstico de la Agencia.	
Imagen 2.	75
Pantalla de Captura de Planes y Proyectos de la Agencia.	
Imagen 3.	76
Pantalla de Captura para el Seguimiento y Control de Proyectos y Planes de Agencia	
Imagen 4.	88
Pantalla de Captura de Planes y Proyectos de la Estatal.	
Imagen 5.	90
Pantalla de Captura de Autorización de la Estatal.	
Imagen 6.	92
Pantalla de Captura de Seguimiento de la Estatal.	
Imagen 7.	101
Pantalla de Captura de la Regional.	
Imagen 8.	102
Pantalla de Autorización y Planes de la Regional.	

## GLOSARIO

**Backbones:** Líneas de comunicación de alta velocidad y ancho de banda que unen hosts o redes.

**BANCO DE MÉXICO:** Banco Central y de Emisión Única. Organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

**Bases de Datos:** Es la colección de datos relacionados entre sí la cual es accedida por el software y es el resultado de relacionar la información.

**Browser:** Navegador o visualizador de páginas Web.

**CGI:** Common Gateway Interface (en inglés «Pasarela de Interfaz Común», abreviado CGI) es una importante tecnología de la World Wide Web que permite a un cliente (explorador web) solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web. CGI especifica un estándar para transferir datos entre el cliente y el programa.

**Cliente/Servidor:** Modelo de cómo las computadoras pueden compartir recursos en una red, tiene dos componentes uno llamada cliente el cual corre en su computadora y el otro en el servidor, el cual proporciona los servicios al cliente.

**Datagrama:** Unidad de información transmitida por los protocolos de nivel de red. El datagrama contiene no sólo los datos: entre otras informaciones, se añade la dirección del emisor de los datos, así como la de su destinatario. Esta información le permite al protocolo TCP/IP encaminar (transportar a través de las redes y host que hagan falta) los datos desde el origen a su destino. Los datagramas, al igual que los mensajes de correo electrónico, poseen su propio encabezado.

**e-Administración:** Administración electrónica.

**e-Mail:** Correo electrónico.

**Feedback:** Equivale a retroalimentación o retroacción, y consiste en introducir los resultados obtenidos como datos para considerar al inicio del nuevo proceso, lo que permitirá rectificar - si procede - dicho proceso.

**FEFA:** Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios.

**FEGA:** Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios.

**FIRA:** Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura.

**FONDO:** Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura.

**FOPESCA:** Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras.

**FTP:** File Transfer Protocol, protocolo de transferencia de archivos. Son tanto programa como protocolo, estándares para copiar archivos de una computadora a otra.

**Gateways:** Una puerta de enlace, un nodo en una red informática que sirve de punto de acceso a otra red

**Groupware:** Software de trabajo en grupo.

**Hardware:** Es el conjunto de dispositivos electrónicos que proporciona la capacidad de computación y los dispositivos electromecánicos encargados de extraer o suministrar la información en/de los soportes magnéticos.

**Hosts:** Computadoras cliente/servidor. En ellos es donde los usuarios ven la interacción con la Internet. Cada computadora que se conecta directamente a una red es un host. Todos los hosts tienen una dirección de red única. Esta es un comúnmente conocida como la dirección IP.

**HTML:** Hyper Text Markup Language, lenguaje de marcado de hipertexto.

**http:** HTTP es el protocolo de la Web (WWW), usado en cada transacción. Las letras significan Hyper Text Transfer Protocol, es decir, protocolo de transferencia de hipertexto. El hipertexto es el contenido de las páginas web, y el protocolo de transferencia es el sistema mediante el cual se envían las peticiones de acceder a una página web, y la respuesta de esa web, remitiendo la información que se verá en pantalla

**Internet:** Conjunto de computadoras a escala mundial, conectadas entre sí para intercambiar información.

**Intranet:** Conjunto de computadoras a escala corporativa, conectadas entre sí para intercambiar información.

**ISPs:** Proveedores de servicios de Internet, en inglés: Internet Services Providers.

**LAN:** Local Area Network, red de área local.

**Newsgroups:** Grupo de noticias o foros de discusión

**Procedimiento:** Conjunto de pasos que define el uso específico de cada elemento del sistema o el contexto.

**Puzzle:** Ordenamiento de procesos de los procesos de información.

**Redes:** Grupos de hardware y software de comunicación dedicados a la administración de la comunicación a otras redes. Todas las redes tienen conexiones de alta velocidad para dos o más redes.

**Servidor:** Computadora encargada de administrar y brindar servicios.

**SI:** Sistema de Información, es el conjunto formal de procesos de análisis, que operando sobre una colección de datos estructurados de acuerdo a las necesidades de la empresa,

recopila elabora y distribuye, la información necesaria para realizar las operaciones básicas y la toma de decisión en la empresa, que nos sirva para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con sus estrategias.

**Software:** Es el conjunto de programas de computación encargados de suministrar la información deseada al cliente, con la coordinación y relación requerida.

**SQL:** Standard Query Language, lenguaje estándar de consulta.

**TCP/IP:** Transport Control Protocol/Internet Protocol

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación.

**Web:** Servidor de red específicamente WEB, conteniendo páginas electrónicas con información de la empresa o persona, que es de interés para las personas que lo "visitan" o acceden.

**Workflow:** Flujo de trabajo.

**World Wide Web o WWW:** Telaraña Amplia Mundial, conjunto extenso de computadoras en red interconectadas a escala mundial.

Fernández Fernández, Ubaldo. "Sistemas de información en las Organizaciones". Ed Piramide 2005

López Martínez, Eduardo. "Accesando la 'red intranet'. Reforma versión para Internet". <http://www.inegi.com.mx/sistema.htm>, 09/09/2005

Luz Tabares, Herlín Gabriela. "Administración de Excedentes de la Tesorería FIRA, con base en el Análisis e interpretación de Fijos de Efectivo". Tesis, Morelia, Mich. 2003.

Morales Uribe, Joaquín Rogelio. "Análisis de Evolución de Internet en las Empresas". Tesis, México, D. F. 1999

Porter, M. (2001). "Strategy and the Internet". Harvard Business Review, March 2001, p. 62-78

## BIBLIOGRAFÍA

Cornella Alfons, *“Los Recursos de Información. Ventaja Competitiva de las Empresas”*, Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas. McGraw-Hill Interamericana de España, S. A. 1994.

DE LA DEHESA, G. (2000), *“La economía del conocimiento o nueva economía”* Cuadernos de Información Económica, julio-agosto, pp. 115-121

Druker Peter, *“Su Visión sobre: La Administración, la Organización Basada en la Información la Economía y la Sociedad”*, Grupo Editorial Norma, México, 1996.

Hernández Sampieri. Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar, *“Metodología de la Investigación”*

Fernández Fernández, Uriel, *“Sistemas de Información en las Organizaciones”*, Ed. Pirámide, 2005.

Lopez Nisivoccia, Eduardo, *“Accesando la Red Intranet”*, Reforma versión para Internet <http://www.infosel.com.mx/reforma.htm>, 09/09/2005

Luna Tabares, Herlin Gabriela, *“Administración de Excedentes de la Tesorería FIRA, con base en el Análisis e Interpretación de Flujos de Efectivo”*, Tesis, Morelia, Mich, 2003.

Morales Uribe, Joaquín Ruperto, *“Modelo de Evolución de Internet en las Empresas”*, Tesis, México, D. F. 1999.

Porter, M. (2001), *“Strategy and the Internet”*. Harvard Business Review. March 2001, p. 62-78.

## Referencias de Internet

<http://www.misionesonline.net/paginas/noticia.php?db=nacionales&id=17036>, 16/11/2005

<http://www.ivap.euskadi.net/r61->

[2347/es/contenidos/informacion/rev\\_vasca\\_adm\\_publ/es\\_3822/adjuntos/ramilocriado.pdf](http://www.ivap.euskadi.net/r61-2347/es/contenidos/informacion/rev_vasca_adm_publ/es_3822/adjuntos/ramilocriado.pdf),  
18/07/2005

[http://eprints.rclis.org/archive/00000546/02/full\\_serr\\_es.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000546/02/full_serr_es.pdf), 15/07/2005

[http://eprints.rclis.org/archive/00000546/02/full\\_serr\\_es.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000546/02/full_serr_es.pdf), 15/07/2005