



**CENDITEL**

Centro Nacional de Desarrollo e  
Investigación en Tecnología Libres

# **Escuela Latinoamericana de Pensamiento y Diseño Sistémico (*ELAPDIS*)**

**Seminario de Verano sobre Diseño y Diagnóstico  
Organizacional a partir de la Cibernética Organizacional**

***Alfonso Reyes  
Alvarado***

***Universidad de los Andes,  
Bogotá***

***Julio 10 y 11 de 2008***

# ***Temas de la cuarta parte***

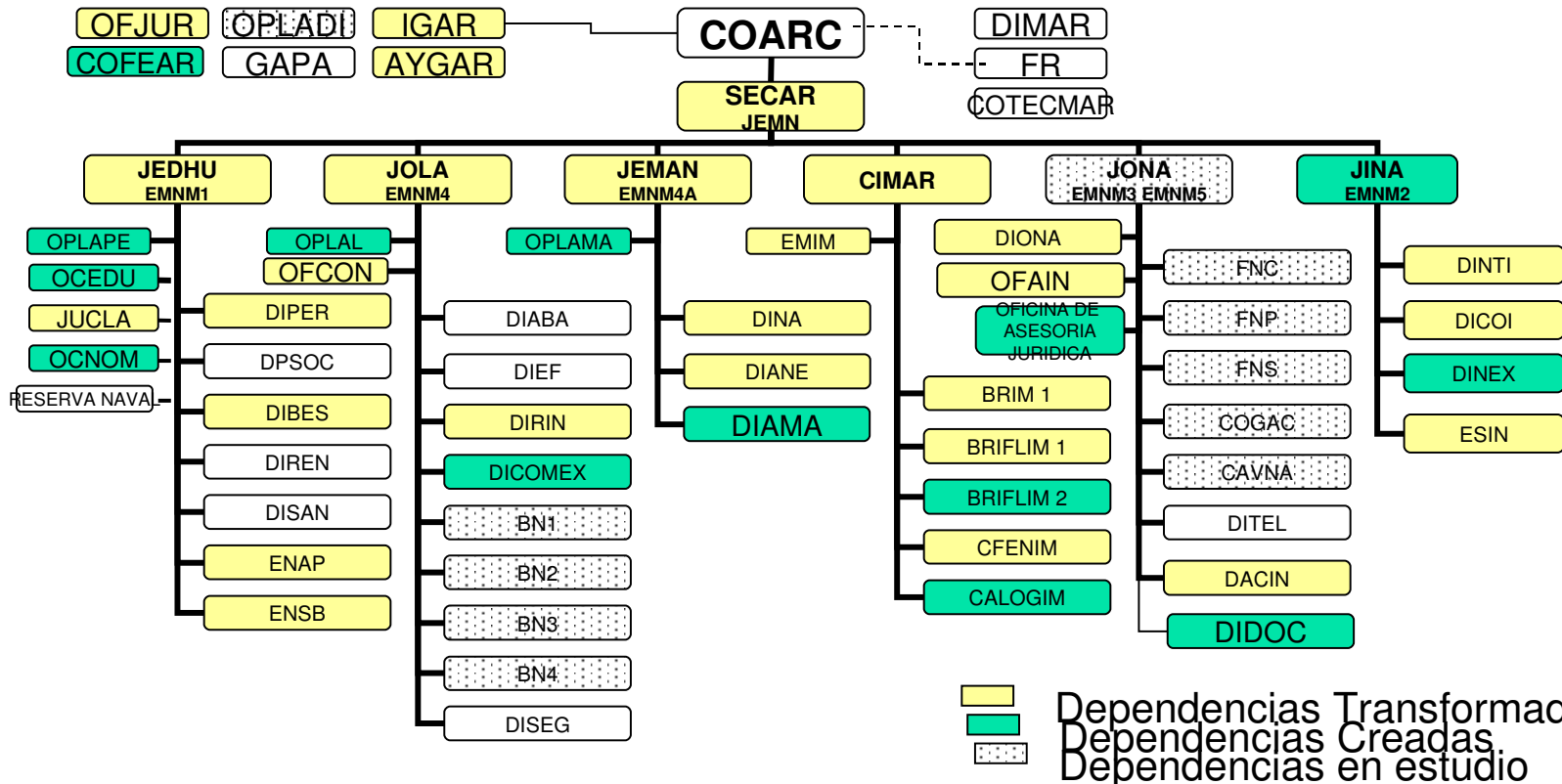


---

- Estructura organizacional y organigrama
- Modelos estructurales
  - Modelo tecnológico
  - Modelo geográfico
  - Modelo de segmentación
  - Modelo de tiempo
- Actividades primarias y reguladoras
- Desdoblamiento de complejidad

# Estructura organizacional

La estructura organizacional es mucho más que el organigrama de la entidad.



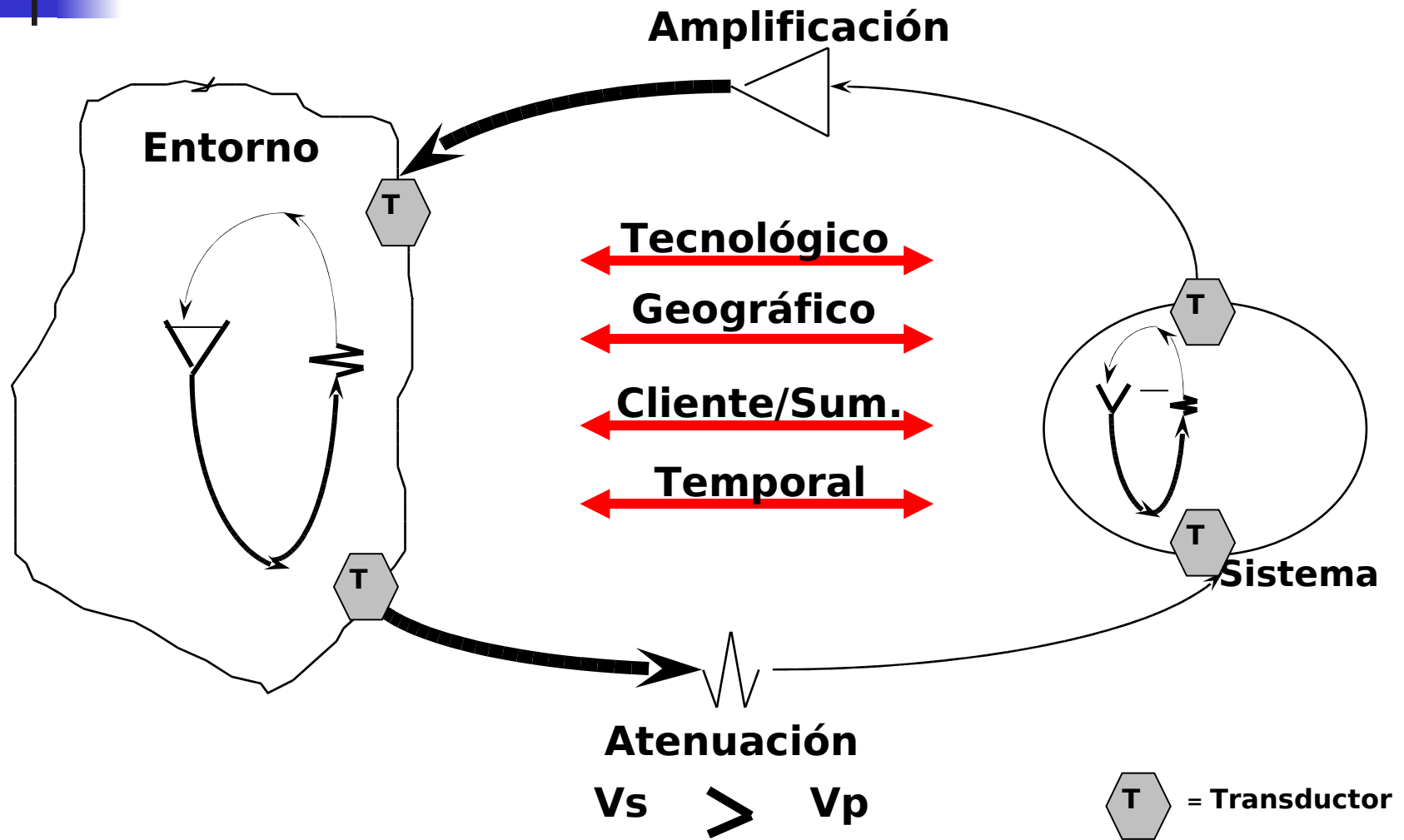


# Estructura organizacional

---

- Es el conjunto de roles, recursos y sus relaciones agrupados en actividades primarias y de apoyo necesarias para realizar el proceso de transformación de la entidad.

# Generadores de complejidad

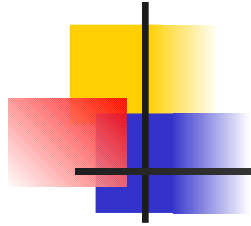




# Criterios para agrupar actividades misionales

---

- Tecnología utilizada
- Distribución geográfica de recursos
- Segmentación del mercado
- Distribución temporal



---

*Modelos*

*Estructurales*



# Modelos tecnológicos

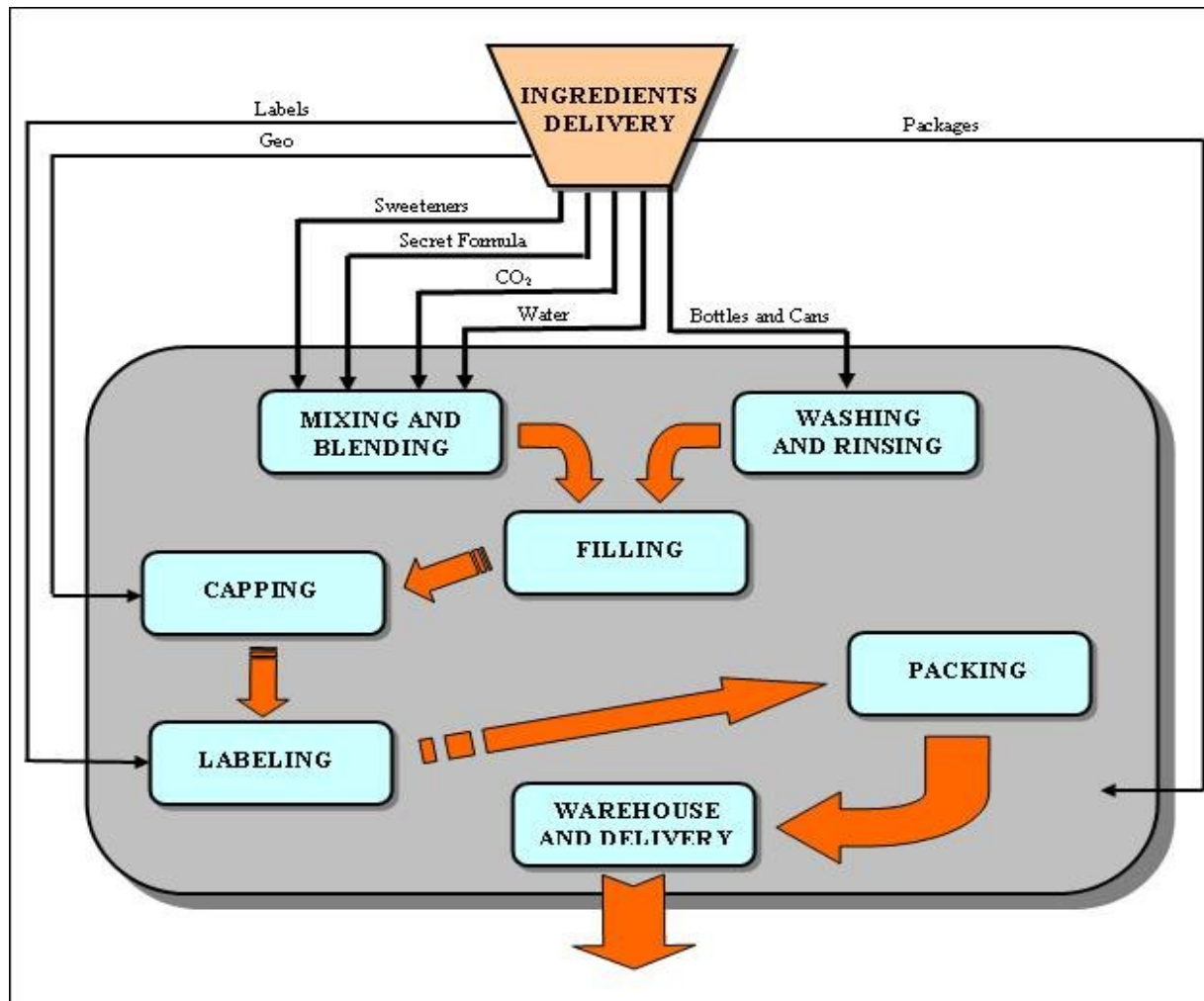
---

- Un modelo tecnológico es como el plano de una casa; en esencia muestra las actividades que son lógicamente necesarias para producir una transformación de acuerdo con el uso de una cierta tecnología.
- Diferentes tecnologías llevarán a distintos modelos tecnológicos para la misma transformación.

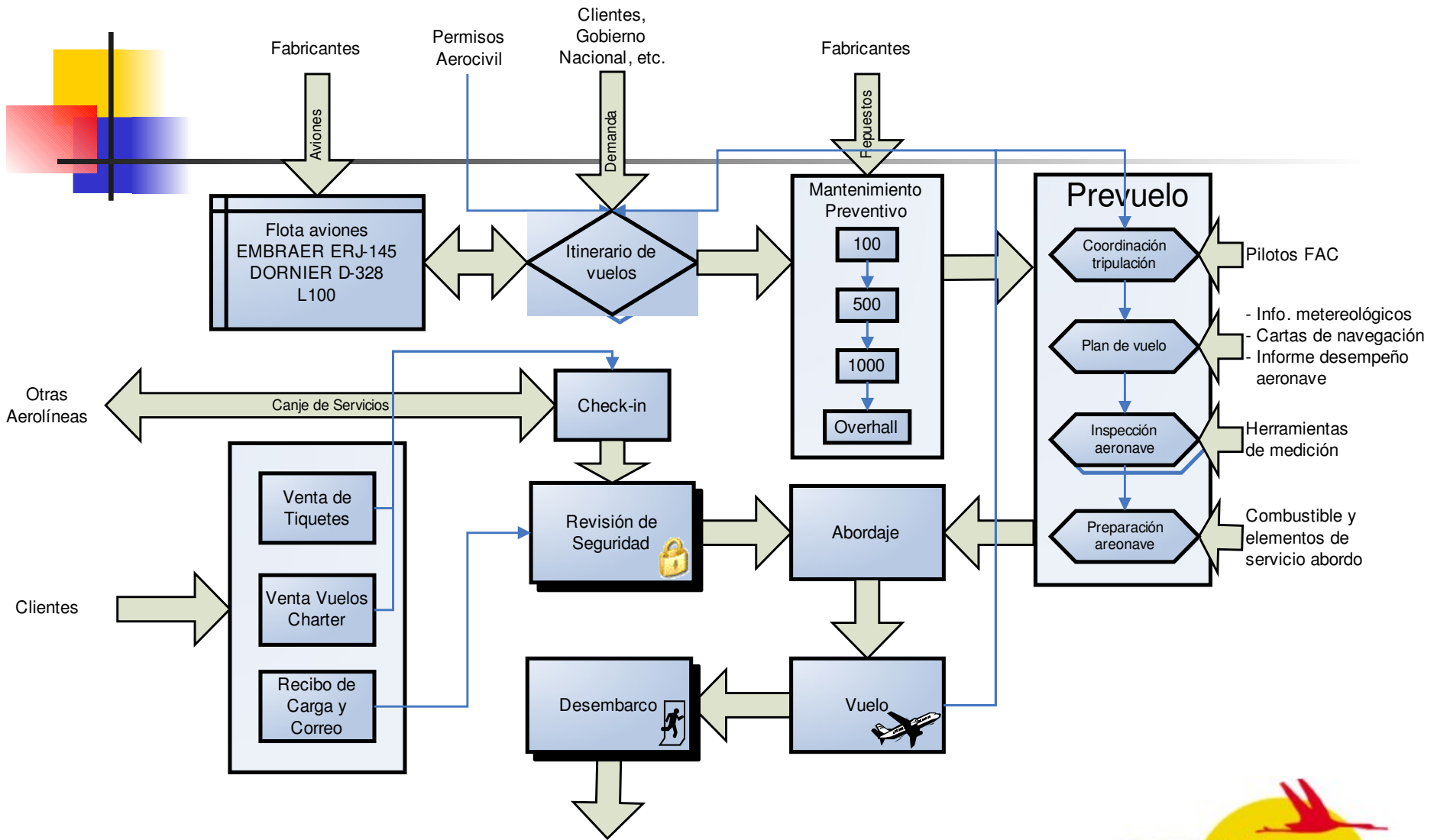


# Modelos tecnológicos

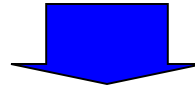
## Una Planta de Coca - Cola



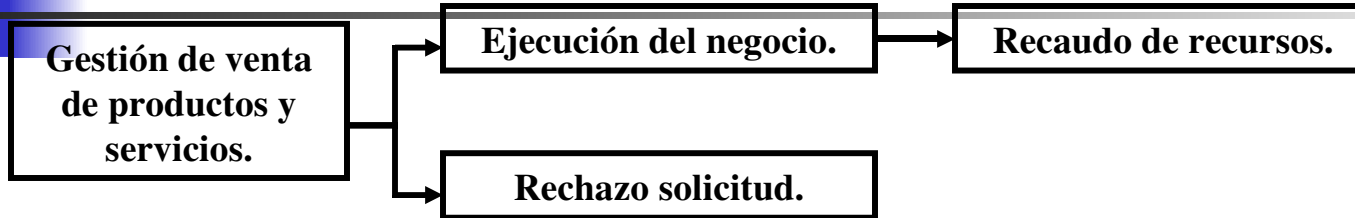
# Tecnológico



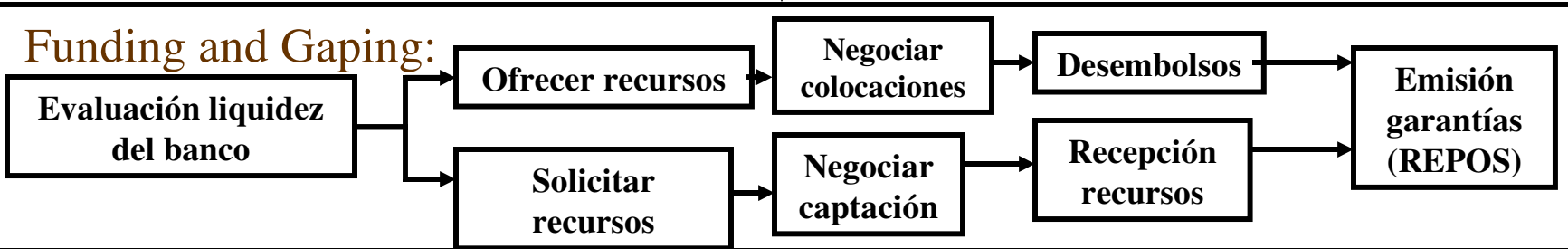
Solicitud productos / servicios - Información individual de clientes potenciales - Recursos financieros – Información de mercado



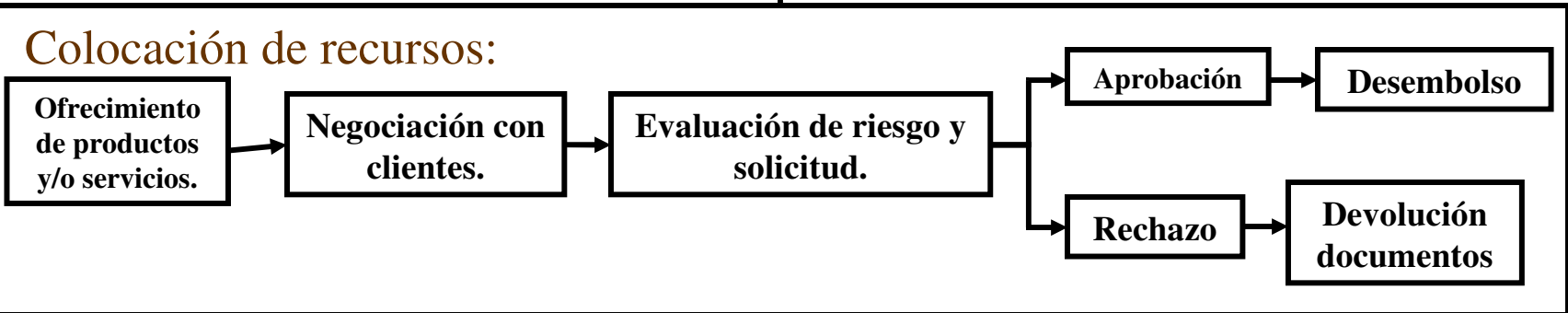
### Captación de recursos:



### Funding and Gaping:



### Colocación de recursos:



Rentabilidad para la casa matriz

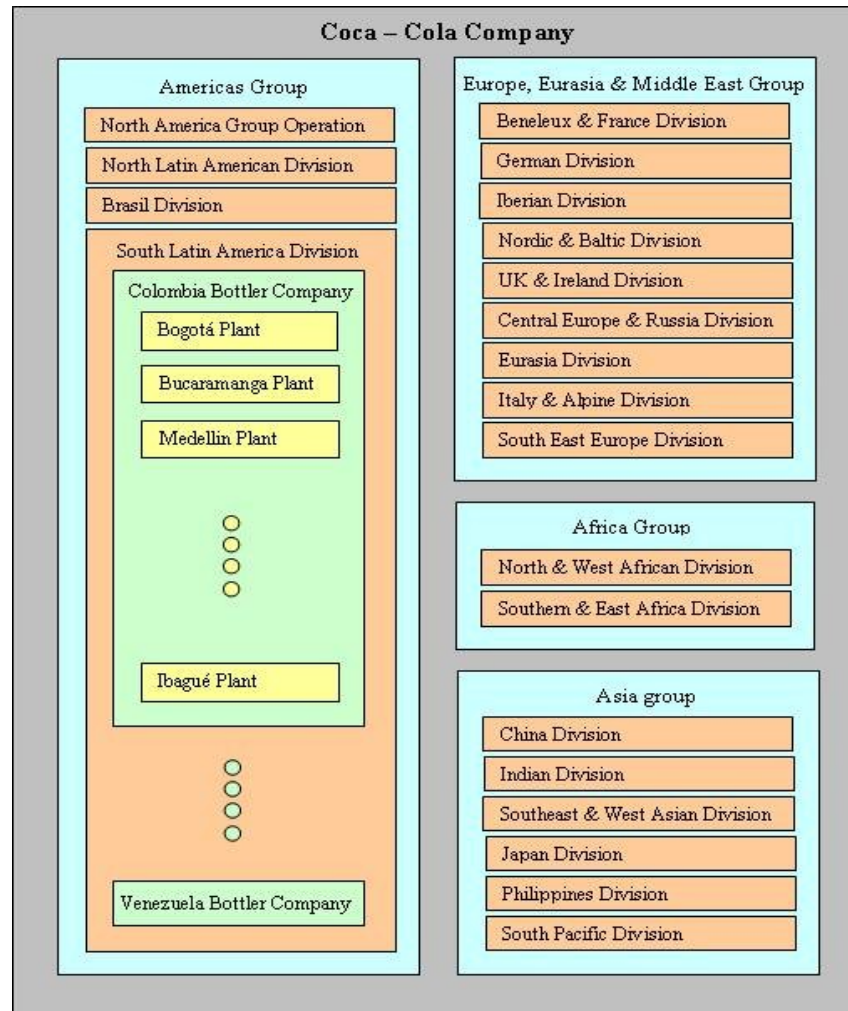


# Modelo Geográfico

---

- No solo la tecnología guía la manera en que podemos agrupar actividades para realizar una transformación.
- Algunas veces necesitamos considerar la localización de los clientes, los suministradores y los actores, ya sea por razones económicas, de mercadeo o de disponibilidad de recursos
- Si este es el caso, la localización geográfica es una guía importante para agrupar actividades.

# Modelos Geográficos



# Modelo Geográfico (Agencias)

SATENA

**Bogotá**

Oficinas principales

Aeropuerto El Dorado

Bodega de carga

Centro Internacional

Hemeroteca Nacional

Of. Norte Country

Of. Norte Unicentro

Of. Norte Cll. 102

Of. Restrepo

**Apartadó**

**Bahía Solano**

**Bucaramanga**

**Buenaventura**

**Cali**

Of. Cll. 8 No. 5-19

Punto Sur

**Cúcuta**

**Corozal**

**Florencia**

**Guaipí**

**Inírida**

**Ipiales**

**La Chorrera**

**Leticia**

**Medellín**

La Macarena

El Poblado

**Mitú**

**Mocoa**

**Neiva**

**Nuquí**

**Orioto**

**Pasto**

Cosmocentro 2000

Of. Norte

**Pereira**

**Popayán**

**Puerto Asís**

**Puerto Carreño**

**Puerto Leguizamó**

**Quibdó**

**San José del Guaviare**

**San Vicente del Caguán**

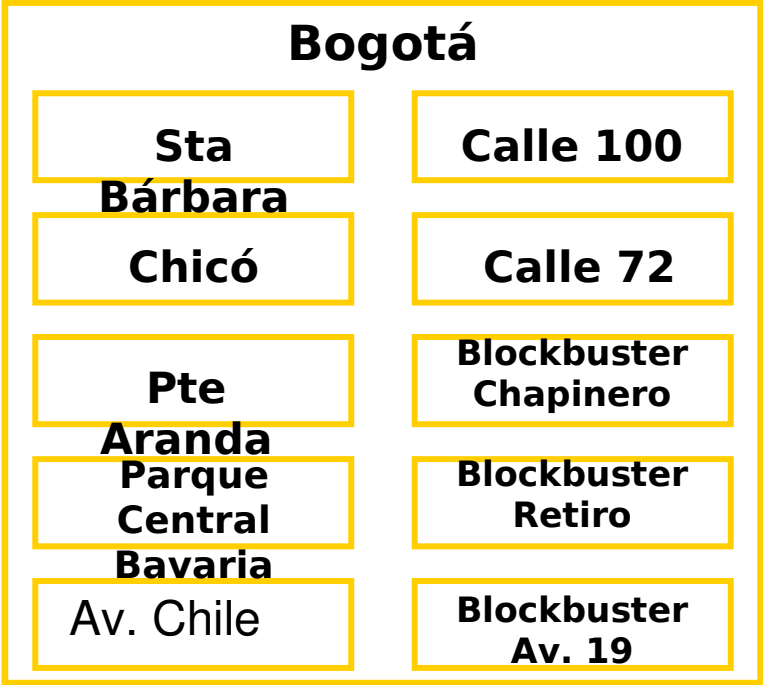
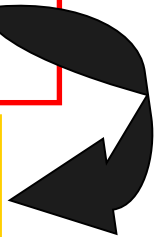
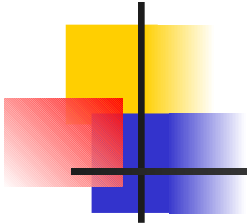
**Saravena**

**Tame**

**Tumaco**

**Villavicencio**







# MODELO GEOGRAFICO BANCO DAVI VIENDA



<u>BOGOTA</u>	<u>CARTAGENA</u>	<u>SANTA MARTA</u>	<u>MONTERIA</u>
<u>CALI</u>	<u>CUCUTA</u>	<u>PEREIRA</u>	<u>SINCELEJO</u>
<u>BARRANQUILLA</u>	<u>NEIVA</u>	<u>ARMENIA</u>	<u>RIOHACHA</u>
<u>MEDELLIN</u>	<u>VILLAVICENCIO</u>	<u>IBAGUE</u>	<u>VALLEDUPAR</u>
<u>BUCARAMANGA</u>	<u>PASTO</u>	<u>TUNJA</u>	<u>SAN ANDRES</u>

## MEDELLIN

OFICINAS EDIFICIO COLTEJER PISOS 5 Y 6

ZONA 1

ZONA 2

### ZONA 1

MEDELLIN CENTRO
ENVIGADO
BOLIVAR
ITAGUI
AYACUCHO
SANTA TERESITA
CALASANZ
UNICENTRO
LA AMERICA
BELEN
TERMINAL DEL SUR
CALDAS
MANRIQUE
TERMINAL DEL NORTE
LA SETENTA

### ZONA 2

EL POBLADO
LOS SAUCES
JUNIN
AVENIDA ORIENTAL
LA MOTTA
BELLO
LA ESTACION
ALMACENTRO
VISITACION
RIONEGRO
GUAYABAL
LA FRONTERA
SABANETA
MONTERREY
SAN JAVIER
COPACABANA

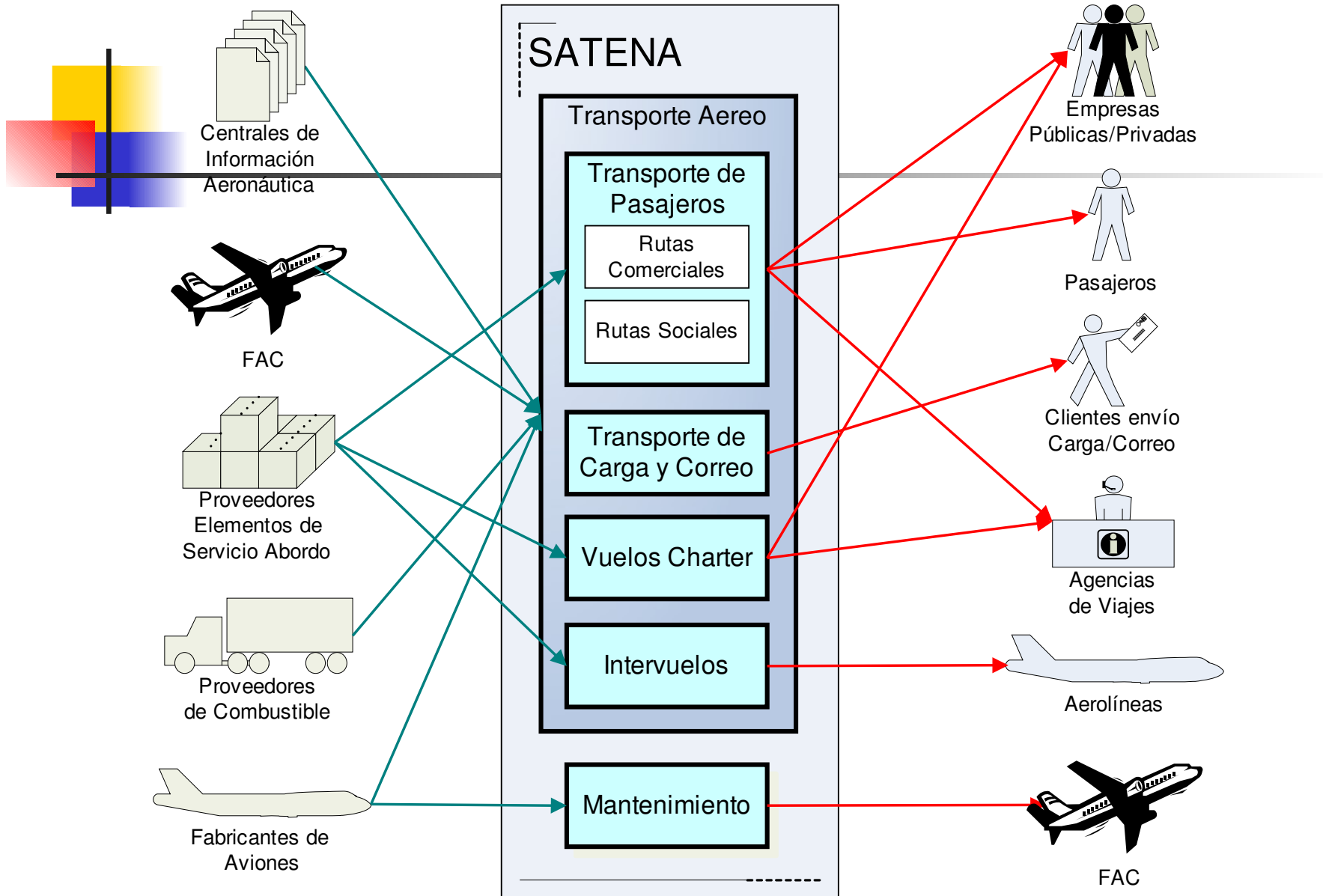


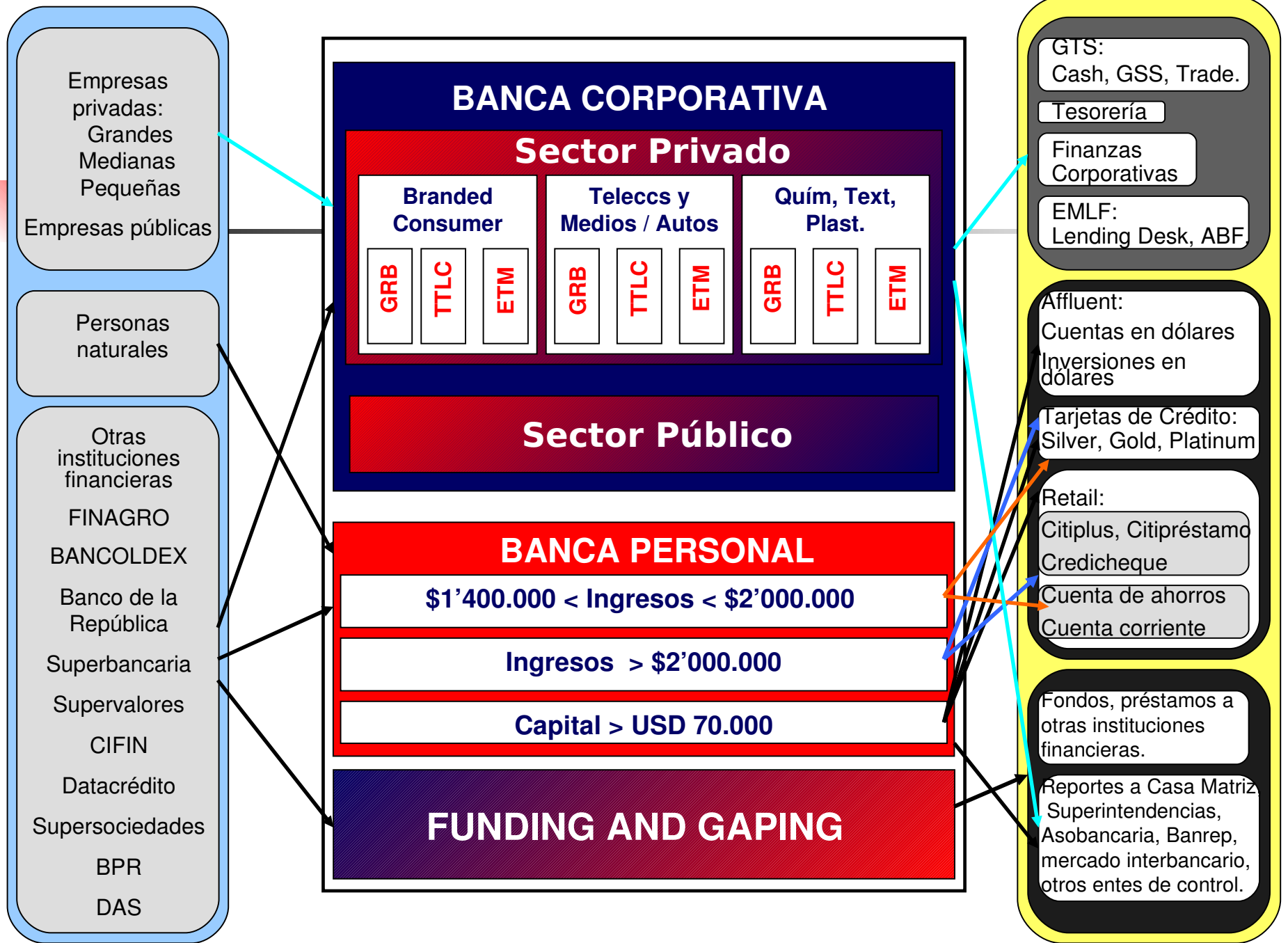
# Modelo Cliente/Suministrador

---

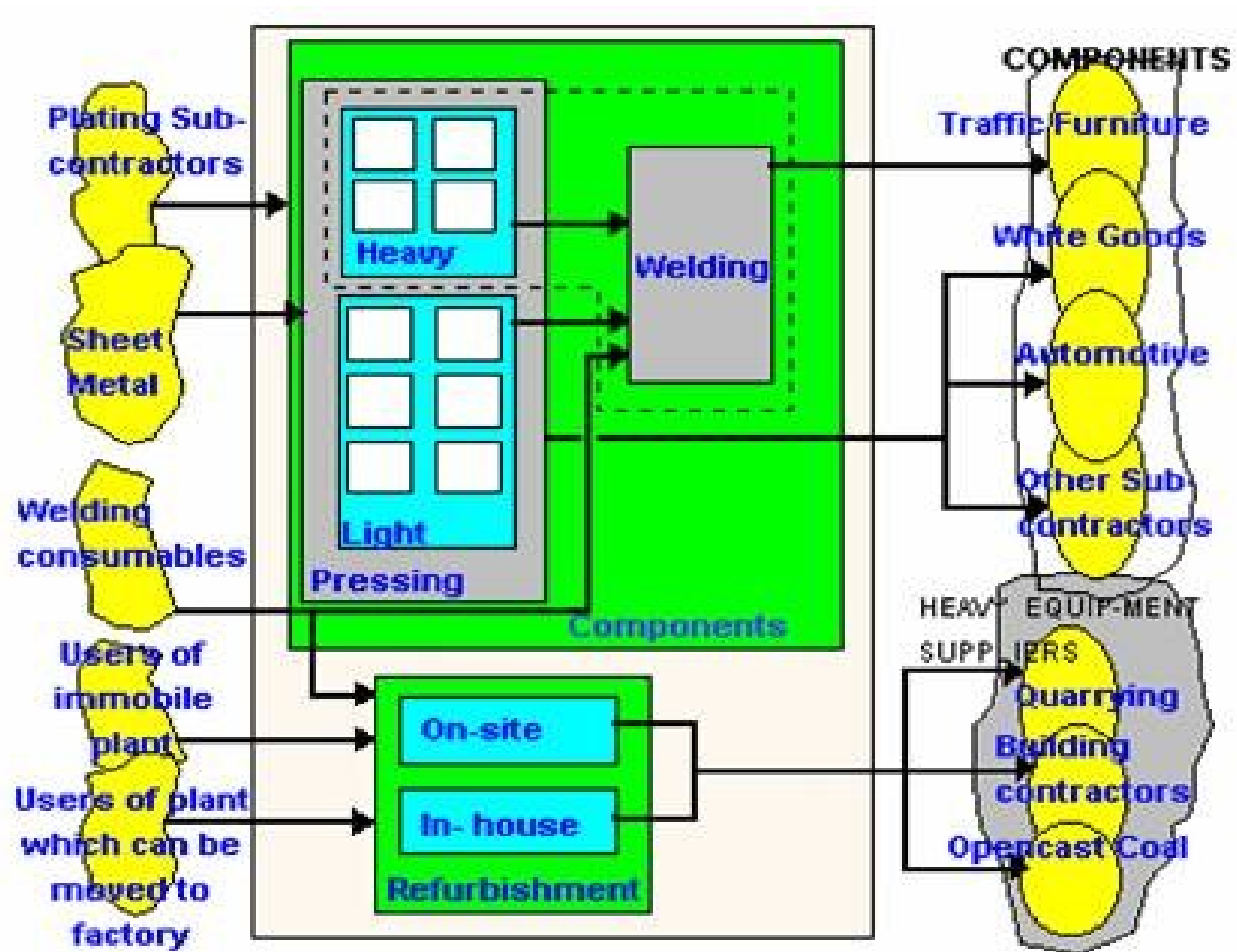
- También es una práctica común agrupar actividades de acuerdo con segmentos específicos del mercado.
- En otras palabras, suele ser muy útil clasificar los clientes de acuerdo con diferentes productos o servicios ofrecidos en la transformación
- Esto lleva, directamente, a clasificar y relacionar los suministradores de acuerdo con esta distribución de actividades.

# MODELO CLIENTE/SUMINISTRADOR





# Combinación de Modelos





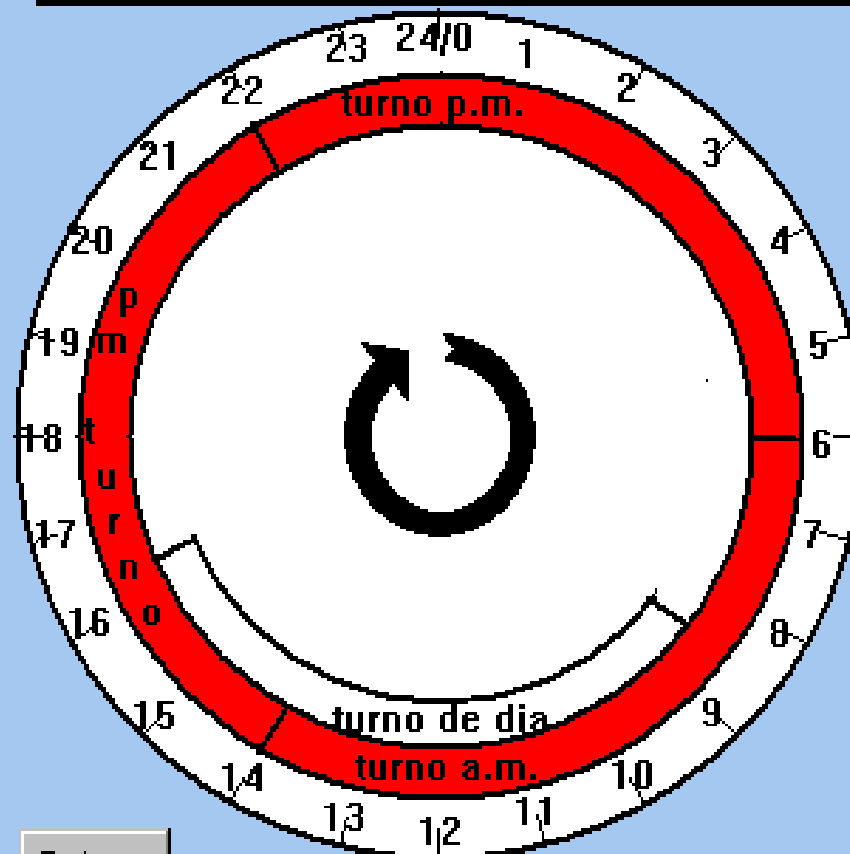
# Modelo Temporal

---

- Finalmente, también es posible agrupar actividades de acuerdo con rangos de tiempo.
- Esto suele ocurrir cuando la transformación se realiza durante las 24 horas de día.
- En este caso, las actividades suelen agruparse por “turnos”.

# Modelos Temporales

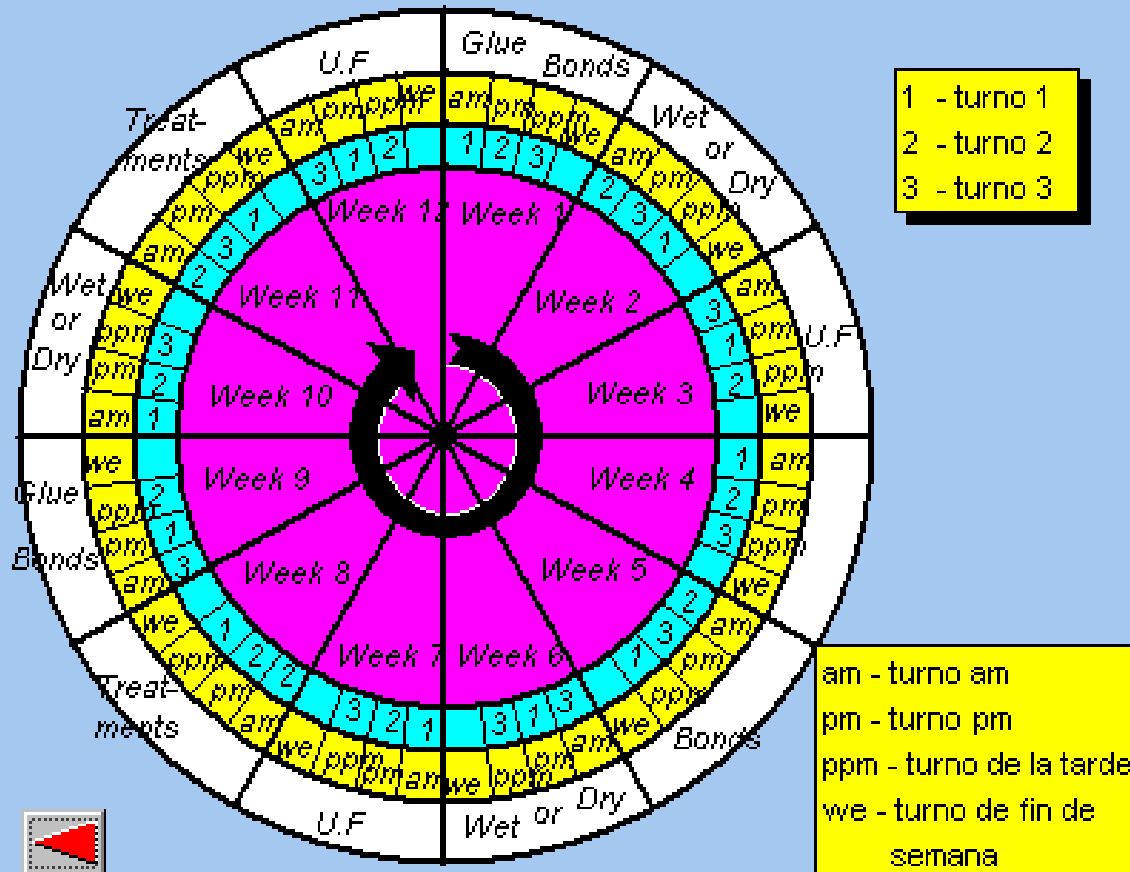
El MODELO DE TIEMPO para Haverstone Ltd muestra trabajo de turnos en 24 horas.



Return

# Modelos Temporales

El MODELO DE TIEMPO para Haverstone Ltd muestra una estructura basada en "turnos" y tiempo de "procesos"







# Actividades Primarias

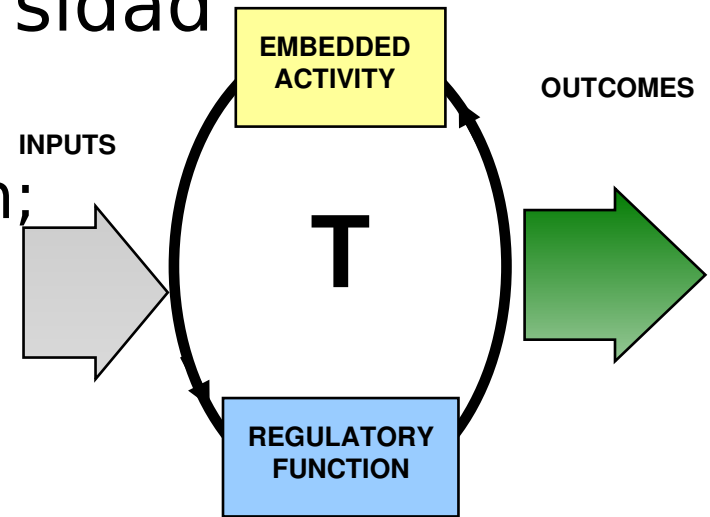
---

- Las **actividades primarias** de una entidad son aquellas que **producen** su transformación (desarrolla un producto o servicio).
- En general, una actividad primaria se compone de varias sub-actividades primarias y un conjunto de **actividades reguladoras**.

# Actividades Primarias

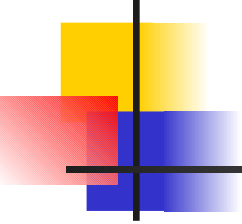
- Ejemplos en una universidad

- Proceso de docencia;
- Proceso de investigación;
- Proceso de extensión.



- Ejemplos en Satena

- Servicio de transporte aéreo de pasajeros;
- Servicio de transporte de carga;
- Servicio de intervuelos;
- Servicio de mantenimiento de aeronaves.



# Actividades Reguladoras

---

- Las actividades reguladoras son actividades que **crean** o **regulan** una actividad primaria.
  - Ejemplos en una universidad
    - Servicios de biblioteca;
    - Proceso de registro de estudiantes;
    - Administración del talento humano;
    - Administración de recursos compartidos (salones, equipos, etc.)
  - Ejemplos en Satena
    - Gestión de calidad;
    - Mantenimiento de aeronaves;
    - Mercadeo y publicidad



# Actividades Primarias y Reguladoras

---

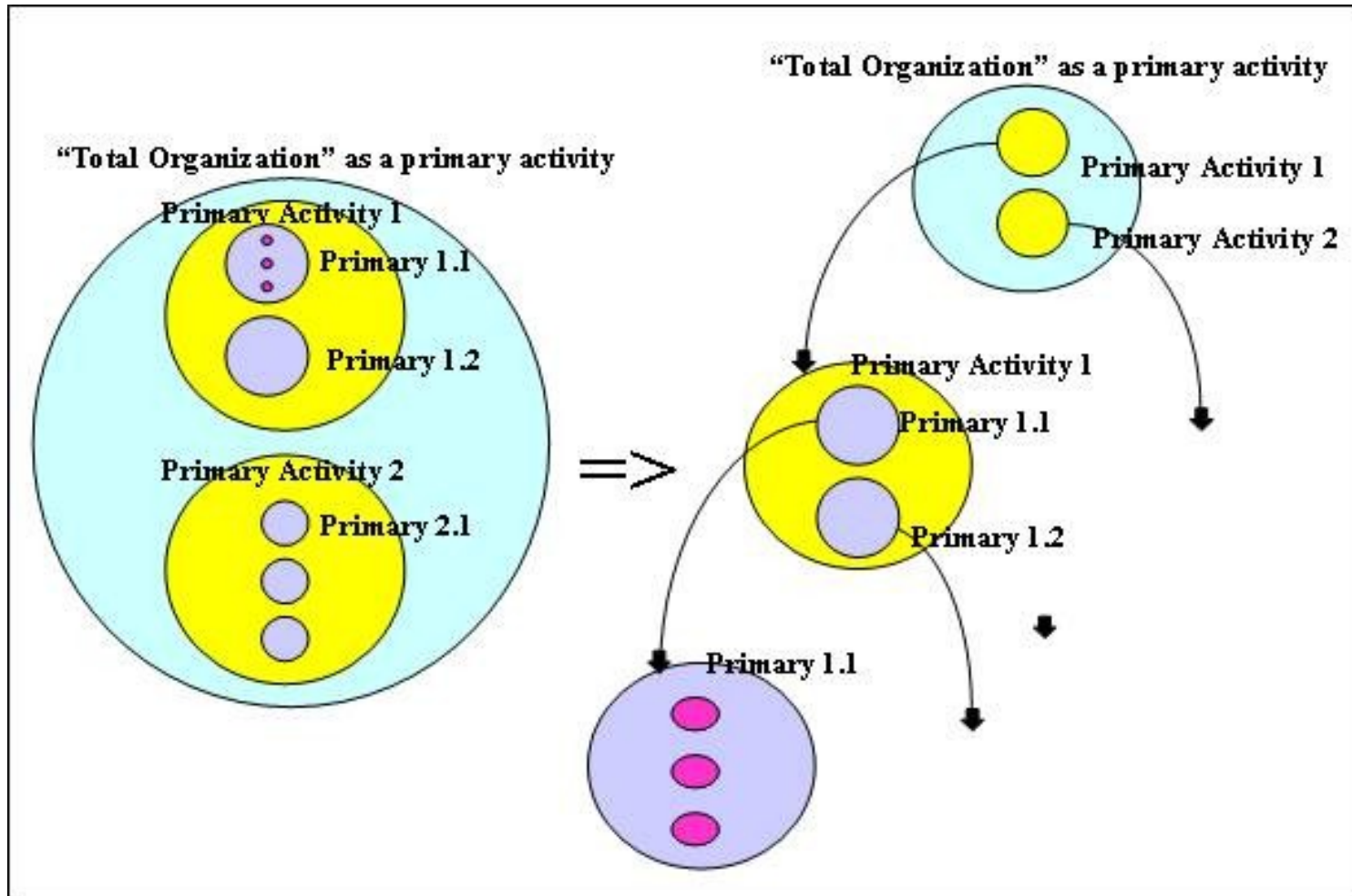
- Una actividad es ***primaria*** o ***reguladora*** de acuerdo con la ***identidad*** de la organización de la que forma parte.



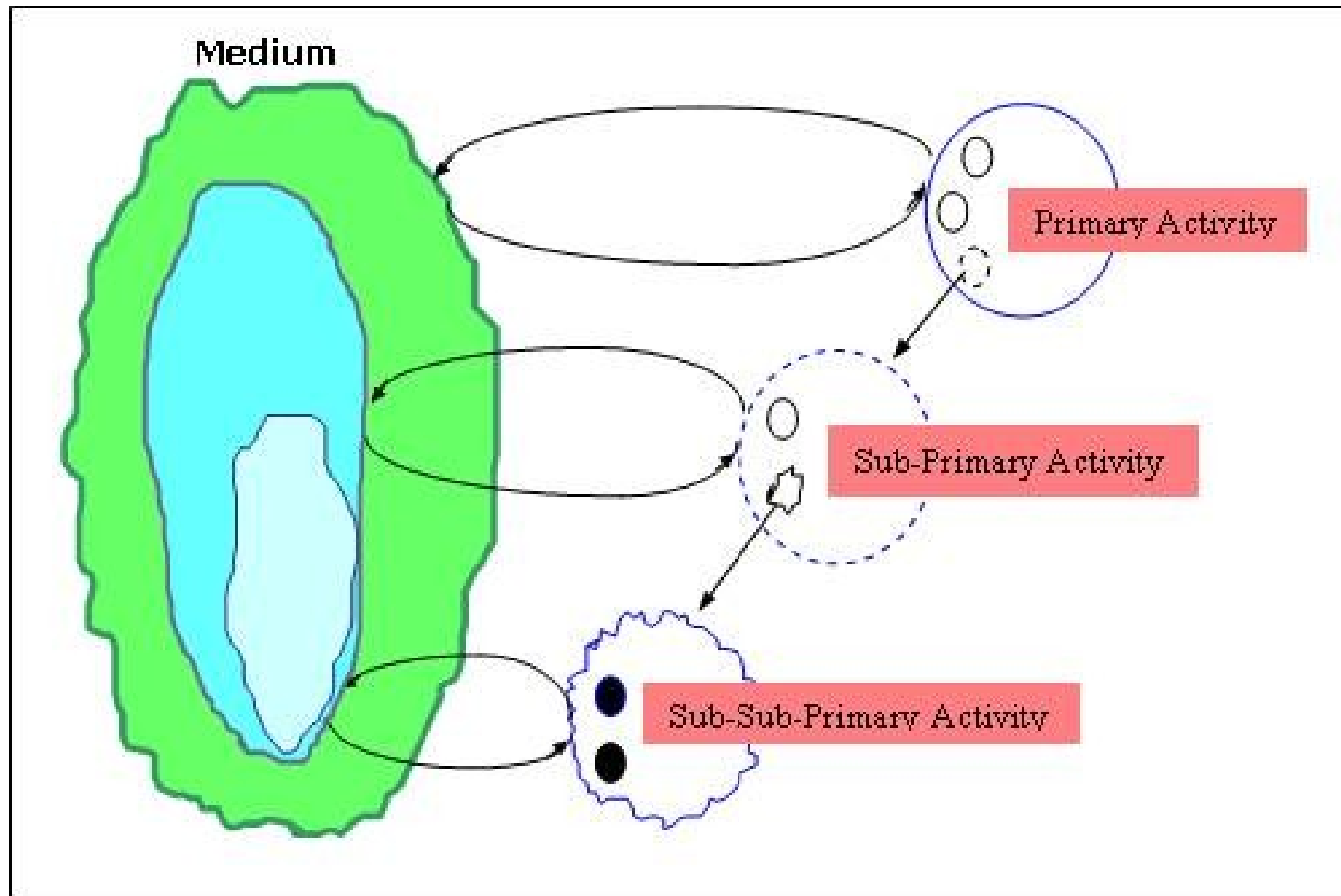
---

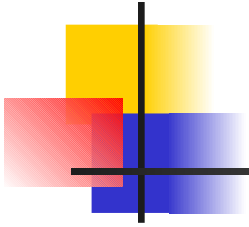
# *Desdoblamiento de Complejidad*

# Desdoblamiento de Complejidad



# Desdoblamiento en Cascada





---

# *Ejemplos*



# Ejemplo - Coca - Cola

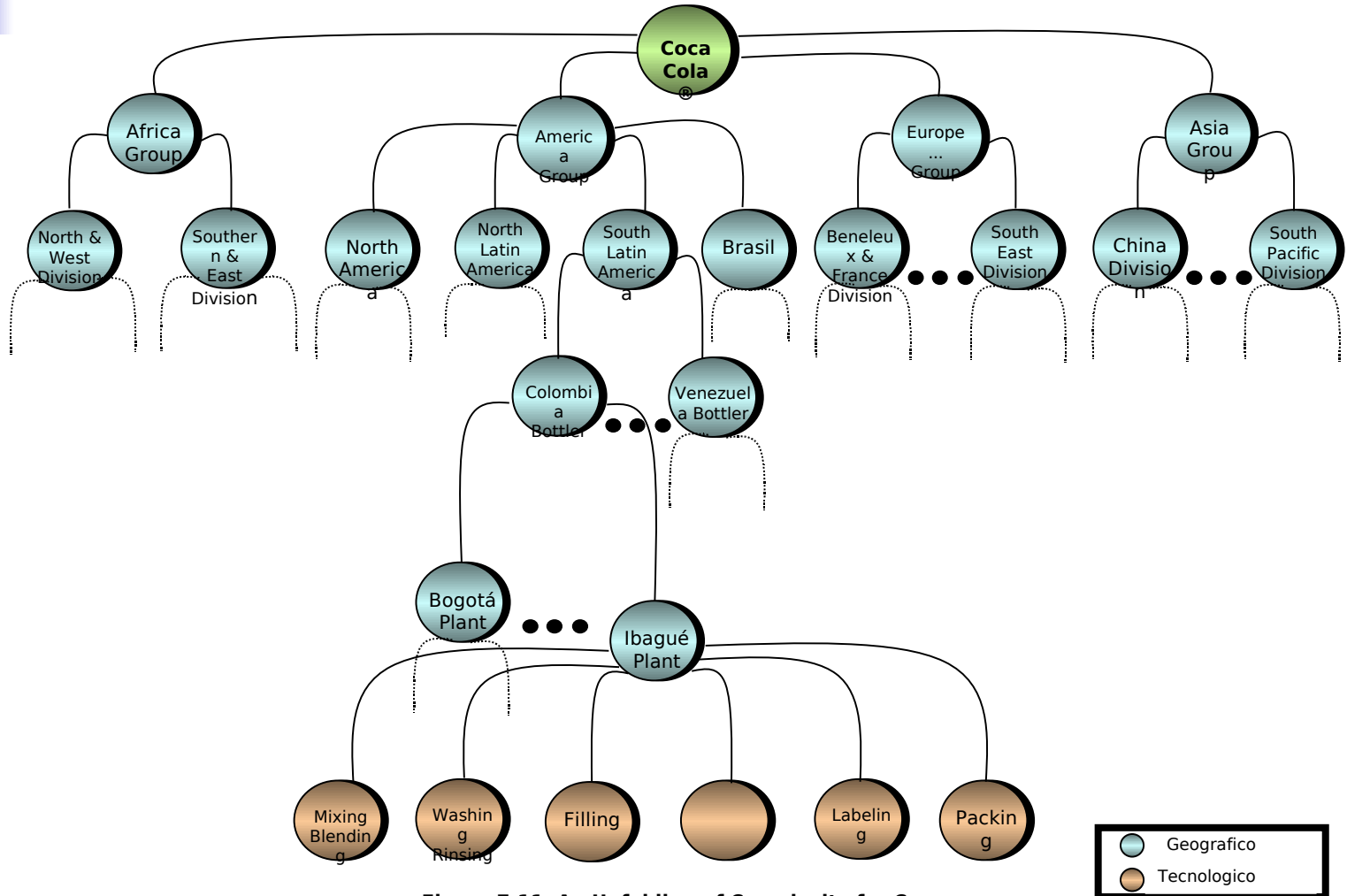
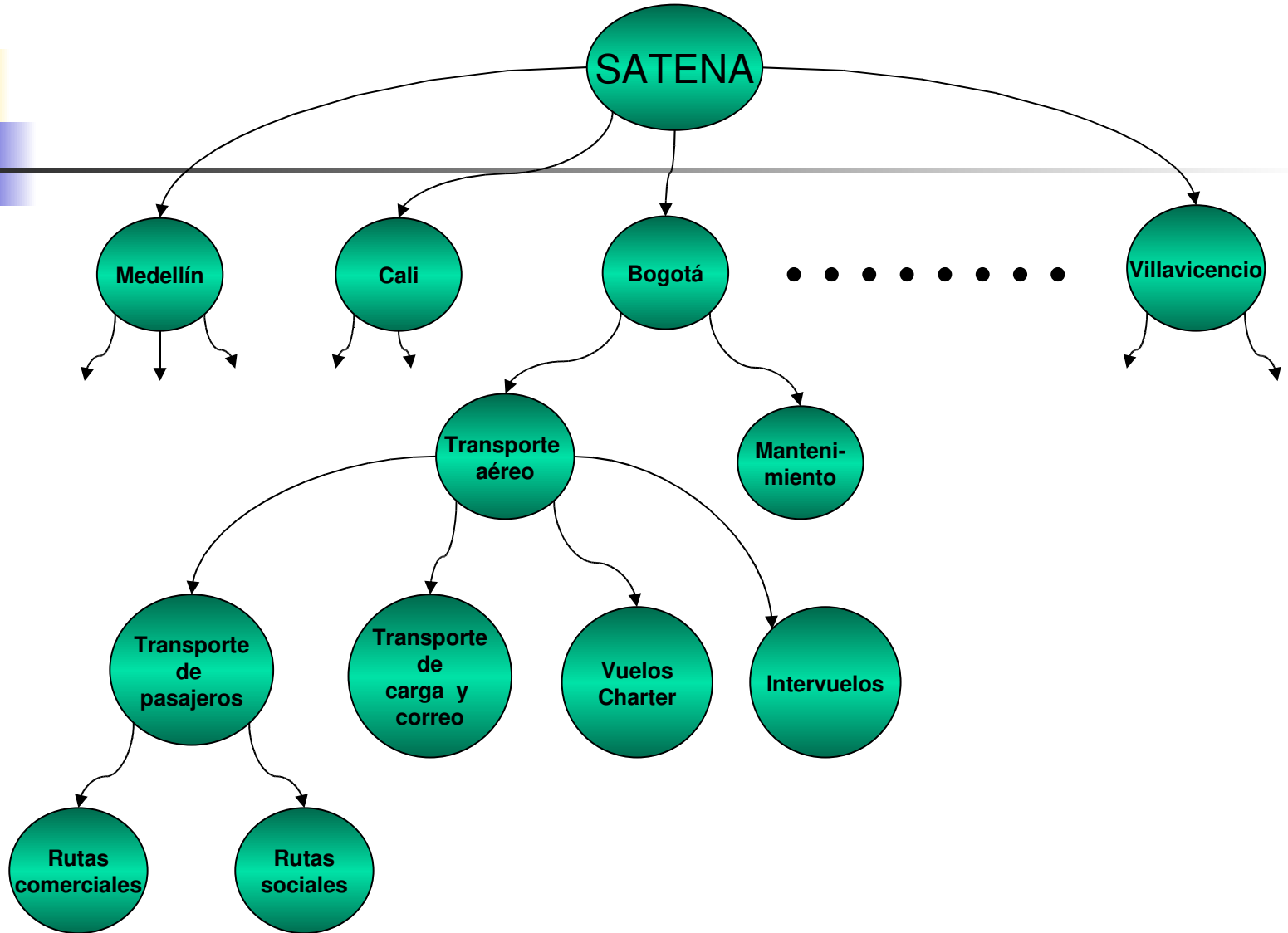
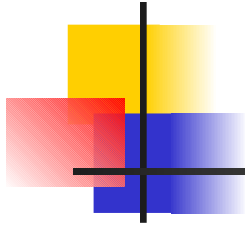
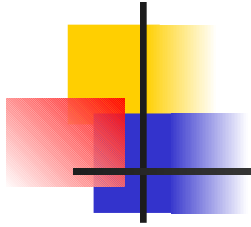


Figure 7.11 An Unfolding of Complexity for Coca-Cola®



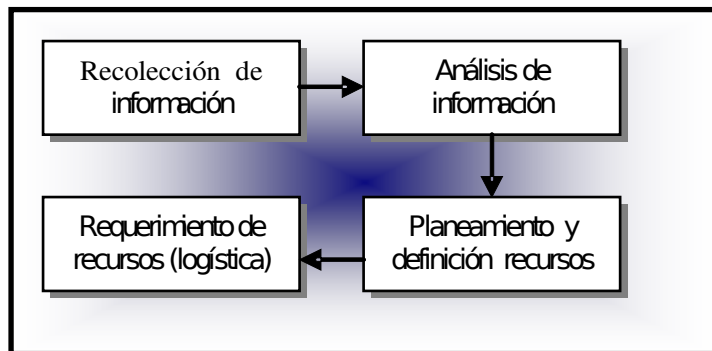


---

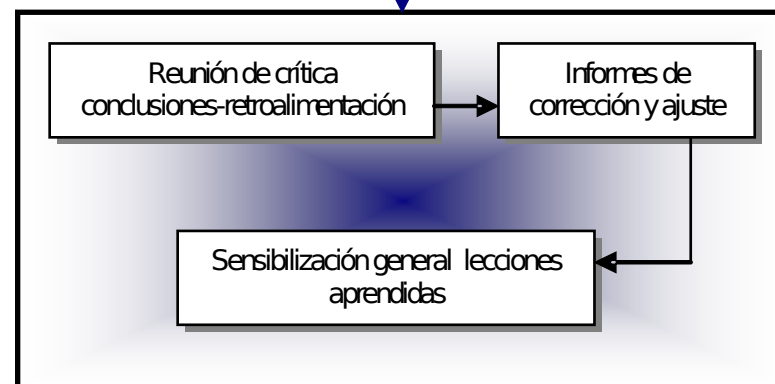
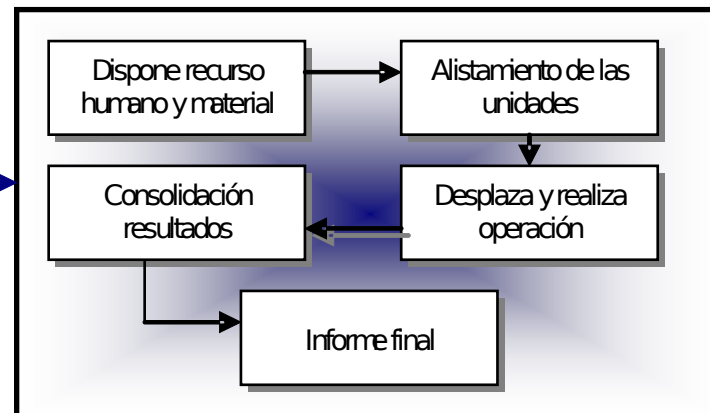
*Armada*

# Armada Nacional (M. TECNOLÓGICO)

## PLANEACIÓN OPERACIONAL



## EJECUCIÓN OPERACIONAL



## EVALUACIÓN OPERACIONAL



# Armada (MODELO GEOGRÁFICO)

## ARMADA NACIONAL

### ZONA NAVAL DEL CARIBE

Jurisdicción Naval del Caribe
Territorios insulares
Territorio continental
Departamento de Bolívar
Maria la Baja
Arjona
Turkana
Mahates
Turbaco
Soplaviento
San Estanislao
Villanueva
Santa Rosa
Santa Catalina
Cartagena
Calamar
El Guamo
San Juan de Nepomuceno
San Jacinto
Zambrano
Carmen de Bolívar
Córdoba
Clemencia
Yatí
San Cristobal
Departamento de Córdoba
Lorica
San Bernardo del Viento
San Antero
Purísima
Momil
Cotorra
Moñitos
Departamento de Sucre
San Onofre
Tolú
Tolú Viejo
Colosó
Chalán
Ovejas
Palmito
Sincelejo
Morroa
Los Palmitos
San Pedro
Buenavista
Sampués
Coveñas
Corozal
San Juan de Betulia
Sincé
Galeras
Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
San Andrés
Providencia
Santa Catalina

### ZONA NAVAL DEL PACIFICO

Jurisdicción Naval del Pacifico
Territorios insulares
Territorio continental
Departamento del Chocó
Juradó
Bahía Solano
Nuquí
Docordó
Pizarro
Departamento del Valle del Cauca
Area urbana de Buenaventura
Departamento del Cauca
Area Municipio de López de Micay
Area urbana Municipio de Timbiquí
Area urbana Municipio de Guapi
Departamento de Nariño
Area urbana Municipio de Santa Barbara (Iscuandé)
Area urbana Municipio de La Tola
Area urbana Municipio de Olaya Herrera (Bocas de Satinga)
Area urbana Municipio de Mosquera
Corregimiento de Atanasio Girardot
Municipio de Francisco Pizarro (Salahonda)
Area urbana Municipio de Tumaco

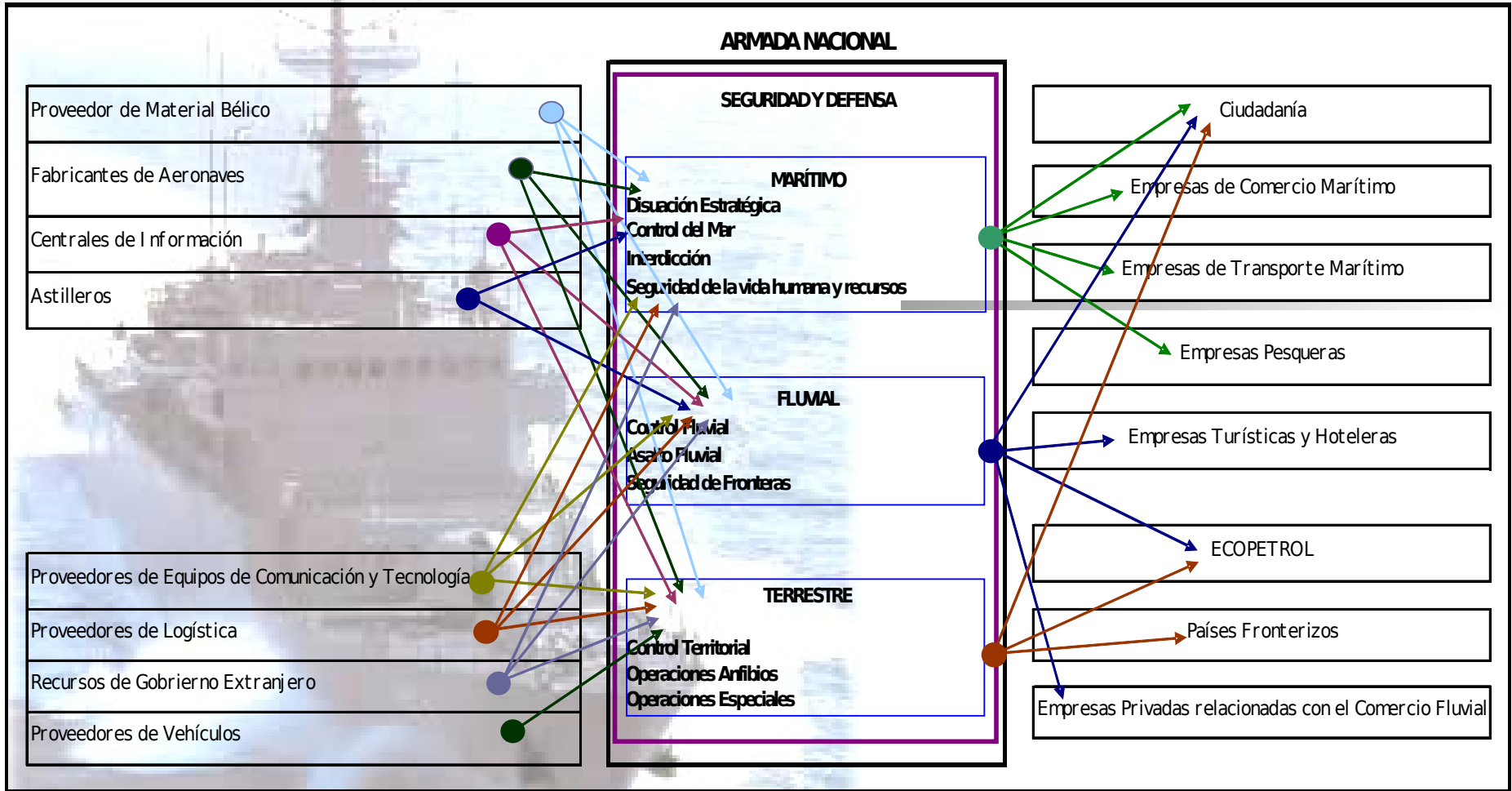
### ZONA NAVAL DEL SUR

Departamento del Putumayo
Casco urbano de Puerto Leguizamo
La Tagua

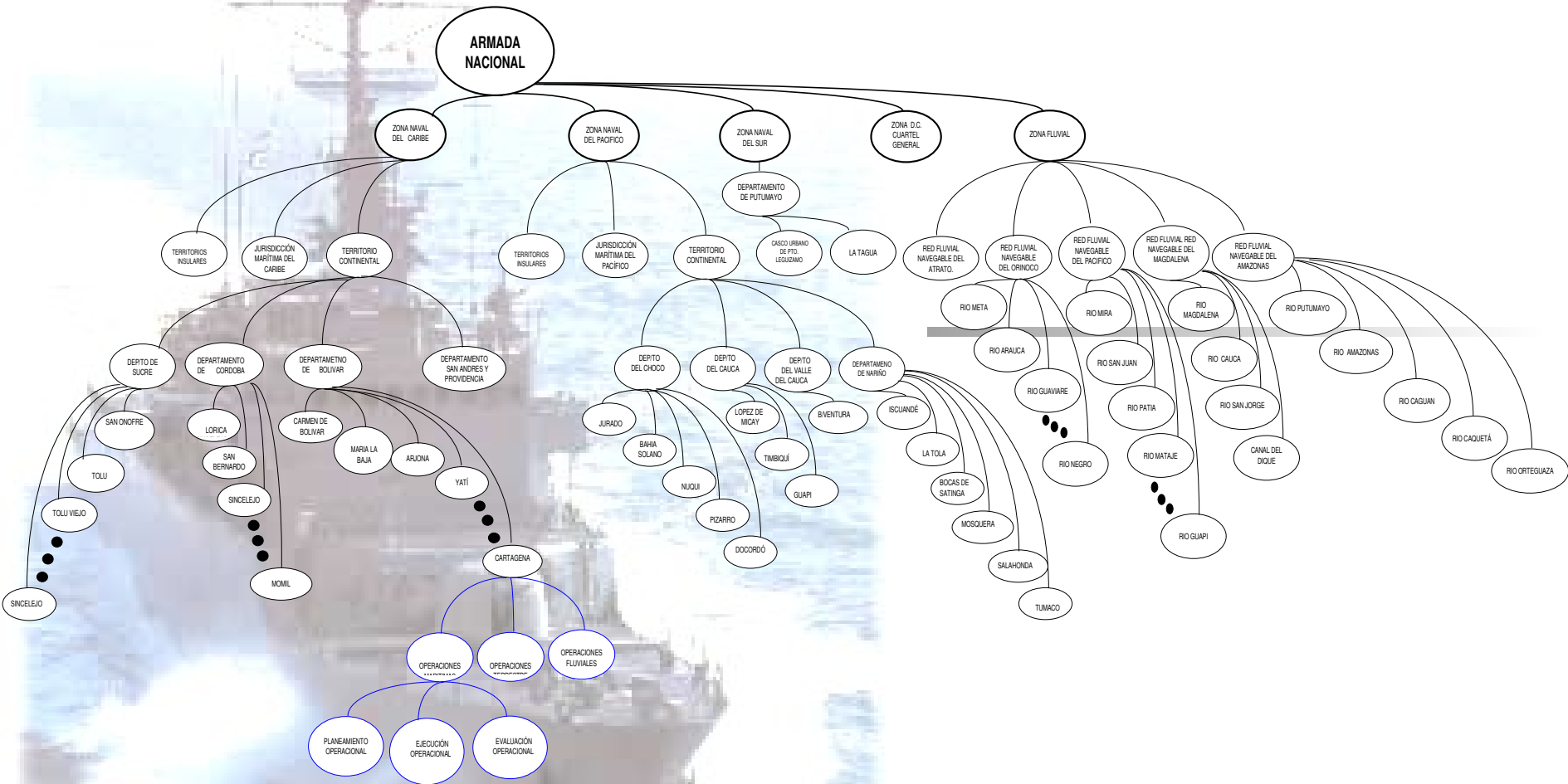
### ZONA FLUVIAL

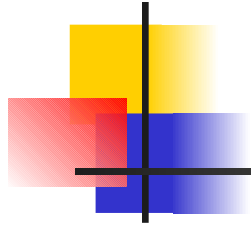
Red Fluvial Navegable del Magdalena
Río Magdalena
Río Cauca
Río San Jorge
Canal del Dique
Red Fluvial Navegable del Atrato
Río Atrato
Verdiente del Pacifico
Río Baudó
Río San Juan
Río Naya
Río Micay
Río Guapi
Río Sanquianga
Río Patia
Río Mira
Río Mataje
Red Fluvial Navegable del Orinoco
Río Meta
Río Orinoco
Río Arauca
Río Guaviare
Río Inirida
Río Atabapo
Río Negro
Río Bitá
Red Fluvial Navegable del Amazonas
Leticia
Río Putumayo
Río Amazonas
Río Caquetá
Río Orteguzaza
Río Caguán

# Armada (MODELO CLIENTE - SUMINISTRADOR)



# DESDOBLAMIENTO DE COMPLEJIDAD



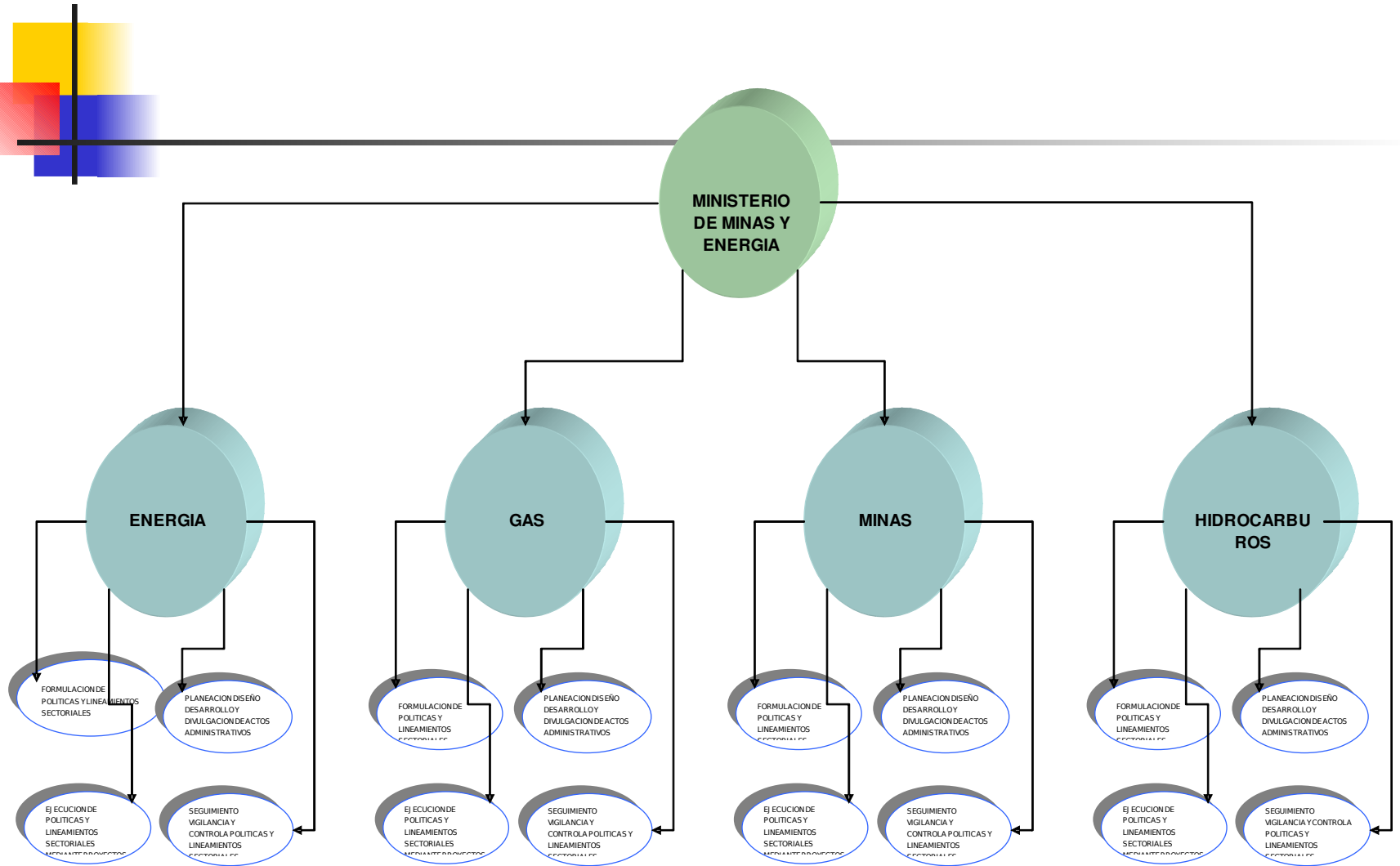


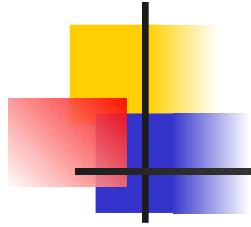
---

# *Ministerio de Minas y Energía*



# DESDOBLAMIENTO DE COMPLEJIDAD





---

*Errores comunes*

*Sugerencias*



# Errores comunes

---

- Tomar el organigrama como base para el desdoblamiento.
- Incluir actividades de apoyo en el desdoblamiento de complejidad.
- De una actividad primaria del desdoblamiento NO debe desprenderse UNA sola (sub)actividad primaria.



# Algunos consejos útiles

---

- Empezar con el modelo tecnológico.
- Si la entidad tiene un modelo de procesos, este es la base del modelo tecnológico.
- Continuar con el modelo geográfico.
- El modelo cliente/suministrador se basa en identificar “tipos” de bienes/servicios diferenciables ofrecidos por la entidad.
- Normalmente las actividades del modelo geográfico van en la parte superior del desdoblamiento y las actividades del modelo tecnológico en el último nivel.



# Organigrama .vs. Desdoblamiento

---

- Muestra relaciones jerárquicas basadas en poder.
- Se guía por una diferenciación funcional.
- Cada recuadro indica un espacio físico (oficina o dependencia).
- Muestra relaciones lógicas basadas en el agrupamiento de actividades primarias.
- Se guía por factores tecnológicos, geográficos, temporales y de mercado.
- Cada círculo indica actividades realizadas por personas en