

# Fundamentos conceptuales y metodológicos para el estudio de las cadenas productivas: enfoque sistémico, mercado y segmentación, visión prospectiva

Antônio Maria Gomes de Castro,  
PhD, Investigador de Embrapa –  
Brasil

E-mail [antonio.castro@embrapa.br](mailto:antonio.castro@embrapa.br)

**Por que cambiar la visión tradicional de agricultura para la visión sistémica de cadenas productivas y de agronegocio?**

# **Cambios en el sistema alimentario mundial**

- 1. Internacionalización de los mercados y de la producción**
- 2. Concentración en los componentes del agronegocio**
- 3. Industrialización del setor de alimentos**
- 4. Controles y regulamentaciones sobre el medio ambiente y sobre alimentos**

# **Cambios en el sistema alimentario mundial**

**5. Homogeneização/ diferenciación de productos:  
de "commodities" a valor agregado**

**6. Transformación estructural de la agricultura -  
basada en especialización y conocimiento:**

**Agricultura familiar → Agricultura moderna**

**7. Cambio en los paradigmas científicos:**

**Revolución verde → Revolución de la biotecnología  
y nanotecnología**

**8 – Cambios en el comportamiento del  
consumidor.**

# **Analisis Prospectiva de cadenas productivas: Modelo Conceptual**

## **PROSPECCIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS**

- es un problema complejo
- trasciende en el campo disciplinario

## **BASES CONCEPTUALES**

- Enfoque sistémico
- Visión prospectiva
- Mercado y segmentación

# Aplicaciones

## Ejemplos:

- gestión de la eficiencia (productividad y costos);
- gestión tecnológica y de I&D;
- gestión de la calidad (diferenciación);
- gestión de la sostenibilidad ambiental;
- gestión de los mercados e oportunidades (foco);
- gestión de contratos;
- gestión de la comunicación y de la información;
- Capacitación de liderazgos;
- ampliación de la base de información (bibliografía, sites, bases de datos);
- mejora de la imagen y sostenibilidad institucional;
- generación de nuevas políticas públicas (fábrica del agricultor, defensa sanitaria, capacitación para el agribusiness, apoyo a la agroindustria);
- fóros y cámaras de negociación entre eslabones de las cadenas productivas.

En la gestión de cadenas productivas

En el desarrollo sectorial

En la gestión de tecnología y de I&D

En la formulación de políticas públicas

# Pequeña producción y cadenas productivas

- Cadenas productivas son sistemas de adición de valor.

**Los estudios interpretan como esta adición ocurre y cuales són las posibilidades para los pequeños productores participar, sin perdida de competitividad.**

- El enfoque en cadenas puede orientar la organización de pequeños productores, al redor de oportunidades de negocios competitivos.

# Pequeña producción y cadenas productivas

- **Los estudios de cadenas pueden trabajar con la situación presente y pasada, o con oportunidades futuras para los segmentos de pequeña producción.**
- **Son indicados cuellos de botella para la eficiencia de la producción, calidad de procesos y productos, competitividad.**
- **Los indicadores generados pueden ser utilizados para formulación de políticas públicas e estrategias de gestión de pequeña producción en determinadas cadenas productivas.**

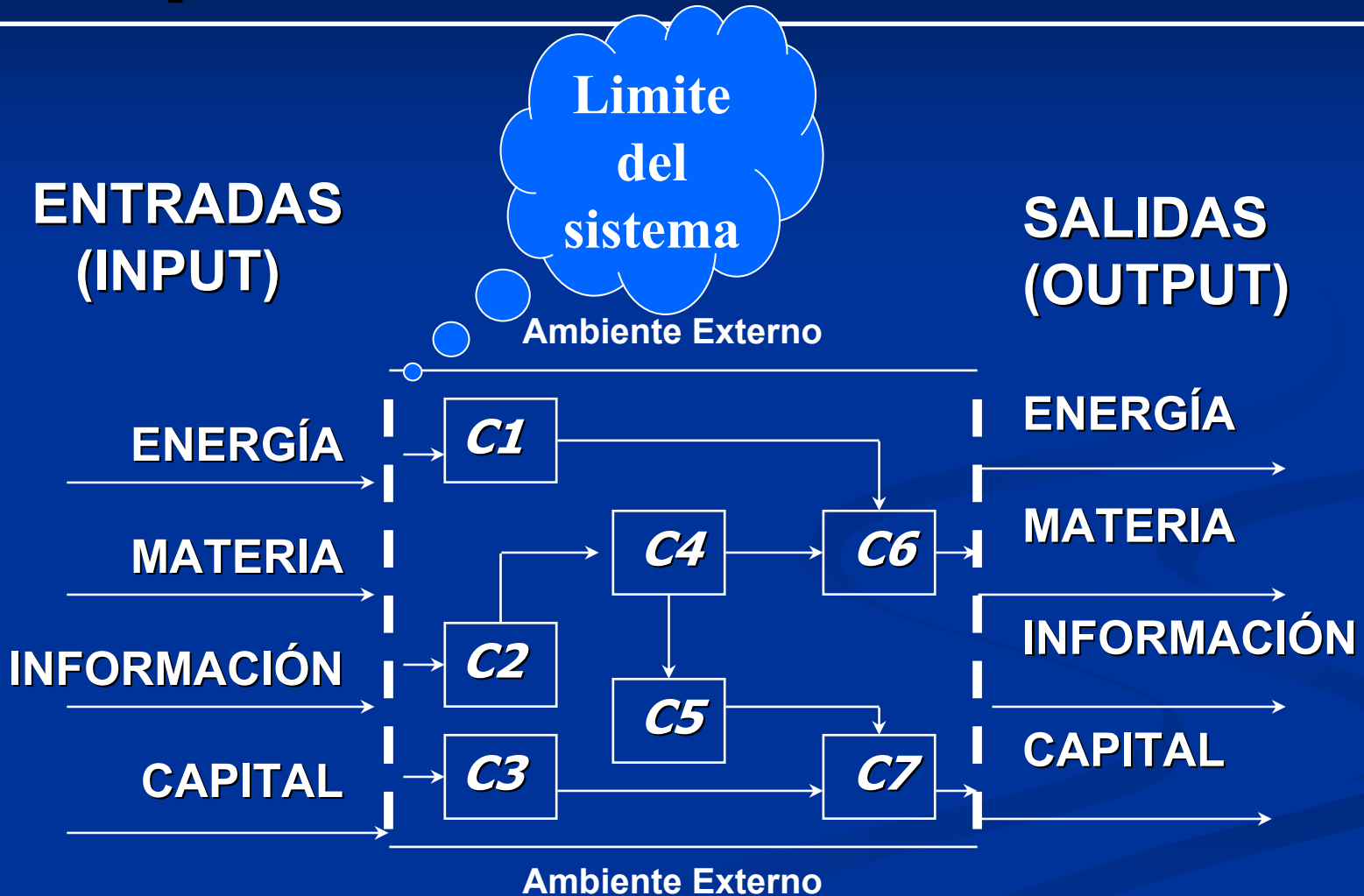


# **ENFOQUE SISTÉMICO APLICADO A LA PROSPECCIÓN TECNOLÓGICA**

# Definición de Sistema

- **Cualquier colección de procesos y materiales relacionados que conjuntamente realizan una función en la cual el investigador está interesado (Milsun, citado por Jones, 1975).**
- **Conjunto de componentes interactivos (Spedding, 1979).**
- **Un conjunto o colección de cosas conectadas o relacionadas de tal manera que forman o actúan como una unidad, como un todo. (Betch, 1974)**

# Representación de un sistema



# Caracterización de sistemas (Cadena productiva, sistema productivo)

## CARACTERIZAR ES DETERMINAR:

1. Objetivos: razón por la cual el sistema opera
2. Límites: el que pertenece y el que está fuera del sistema
3. Contexto: ambiente externo, donde el sistema opera
4. Componentes: principales segmentos que se relacionan
5. Interacción: relación entre los componentes
6. Insumos (inputs o entradas): elementos utilizados por el sistema, generados externamente
7. Productos (outputs o salidas): resultados de la operación del sistema
8. Subproductos: productos secundarios del sistema

# Investigación en sistemas

## Metodología

### ■ Análisis

- Especificación del problema
- Definición de objetivos
- Jerarquización del sistema
- Definición de los límites
- Mensuración del sistema (recolección de datos)

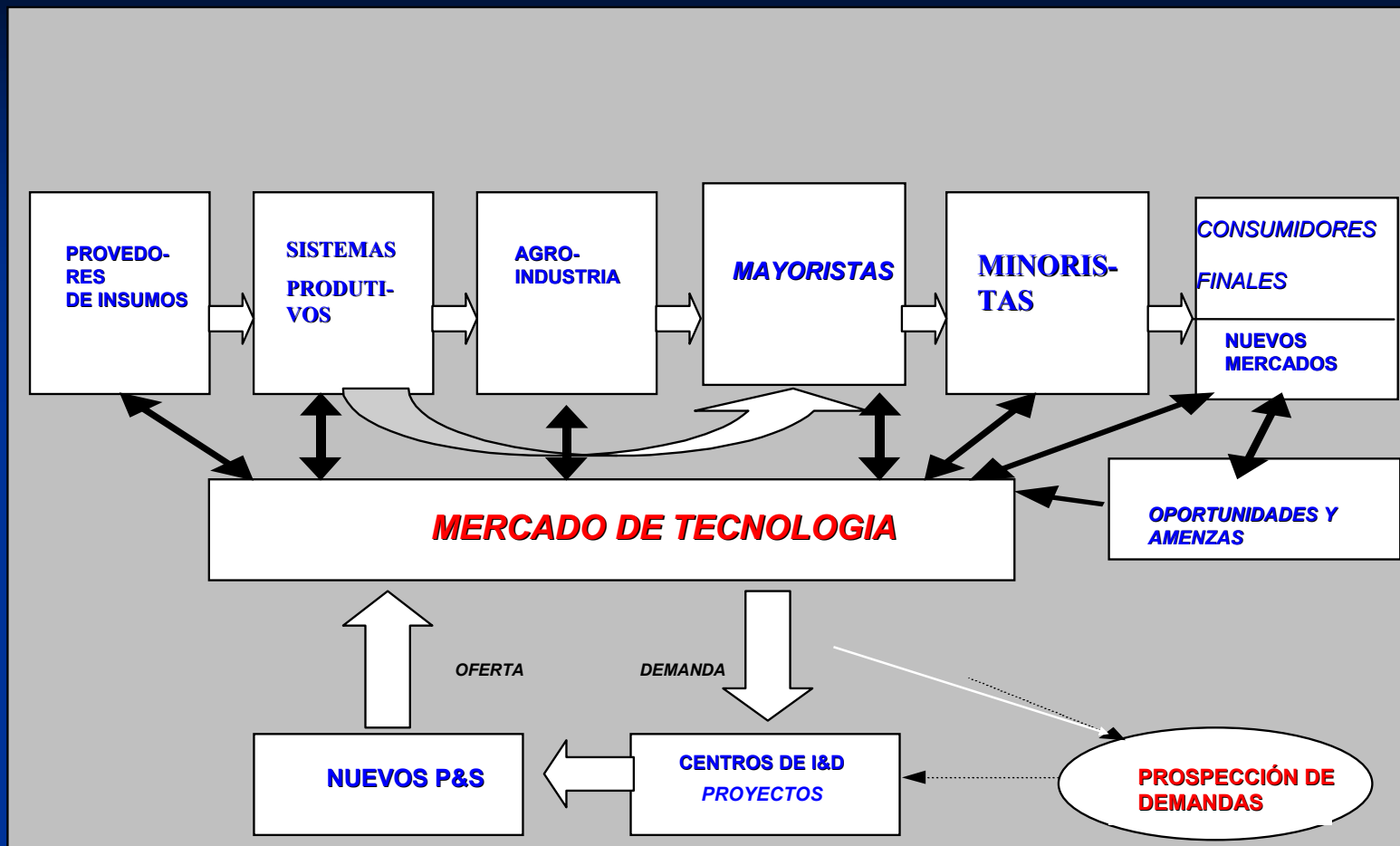
### ■ Síntesis

- Modelación del sistema
- Codificación del modelo para la computadora
- Validación del modelo
- Experimentación con el modelo
- Uso del modelo para la gestión del sistema

# MERCADO Y SEGMENTACIÓN DE MERCADOS

# Que és mercado?

- el mercado "consiste en todos los consumidores potenciales que comparten una necesidad o deseo específico, dispuestos y capacitados a hacer un trueque para satisfacer esa necesidad o deseo" (Kotler, 1995).
- estar dispuestos y capacitados a hacer un trueque significa que los consumidores de un determinado producto o servicio poseen *renta, interes y acceso* a ese producto o servicio
- Los mercados se diferencian por su dimensión temporal, por su inserción en las CPs y por los segmentos que los componem.



El mercado de tecnología para un centro de I&D y la prospección de demandas



# **Mercado de organizaciones de investigación y desarrollo**

- **Mercado de tecnología:**

**Encuentro de la oferta de tecnologías de un centro de investigación con las demandas de sus clientes y usuarios**

- **Mercado-blanco:**

**Segmentos del mercado de tecnología**

# **Mercados por su inserción en la cadena productiva**

- **Mercado intermediario:**  
conjunto de clientes que consumen productos intermediarios en la cadena productiva
- **Mercado consumidor final:**  
conjunto de personas/organizaciones con necesidades e intereses comunes por el producto o servicio que se constituye en la salida final de la cadena. Este mercado es fuente primaria de demandas.

# Segmentos de mercado

**Son sub-conjuntos homogéneos de clientes dentro de un mercado. Los sub-conjuntos son homogéneos en términos de características que determinan su comportamiento de compra (o la probabilidad de adopción de un producto o servicio) y en términos de sus necesidades, aspiraciones y demandas.**

# Necesidades, aspiraciones y demandas

- **Necesidad**: estado de privación de alguna necesidad básica. Ejemplo: alimento, vestuario, abrigo, etc.

**Aspiración**: carencia por formas específicas de atendimento a estas necesidades.

Ejemplo: pizzas, ropa Pierre Cardin, etc.

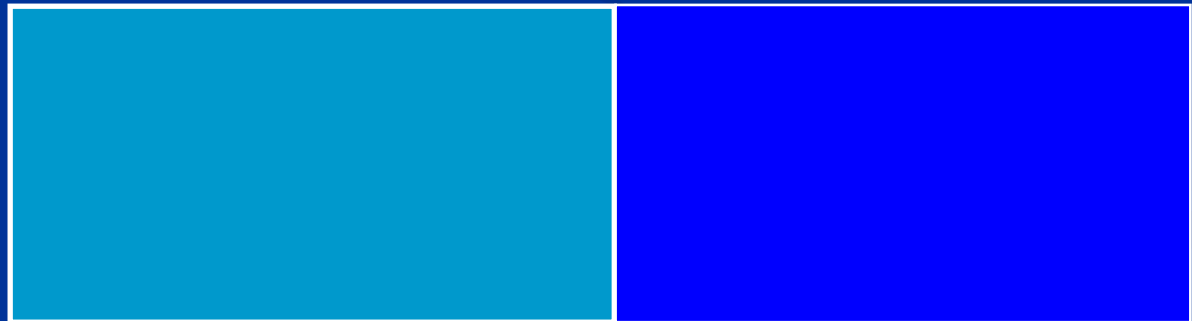
**Demanda**: deseos por productos y servicios específicos + renta e interés en comprarlo.

# Mercado y segmentación de mercado

**Mercado**



**Segmentos de mercado**



# VISIÓN PROSPECTIVA

# **Análisis prospectivo**

## **PRINCIPIO BÁSICO**

**Énfasis en la comprensión del futuro para alterar el presente**

## **CONCEPCIÓN DEL FUTURO**

**El futuro es el resultado de interacciones entre tendencias históricas y eventos hipotéticos.**

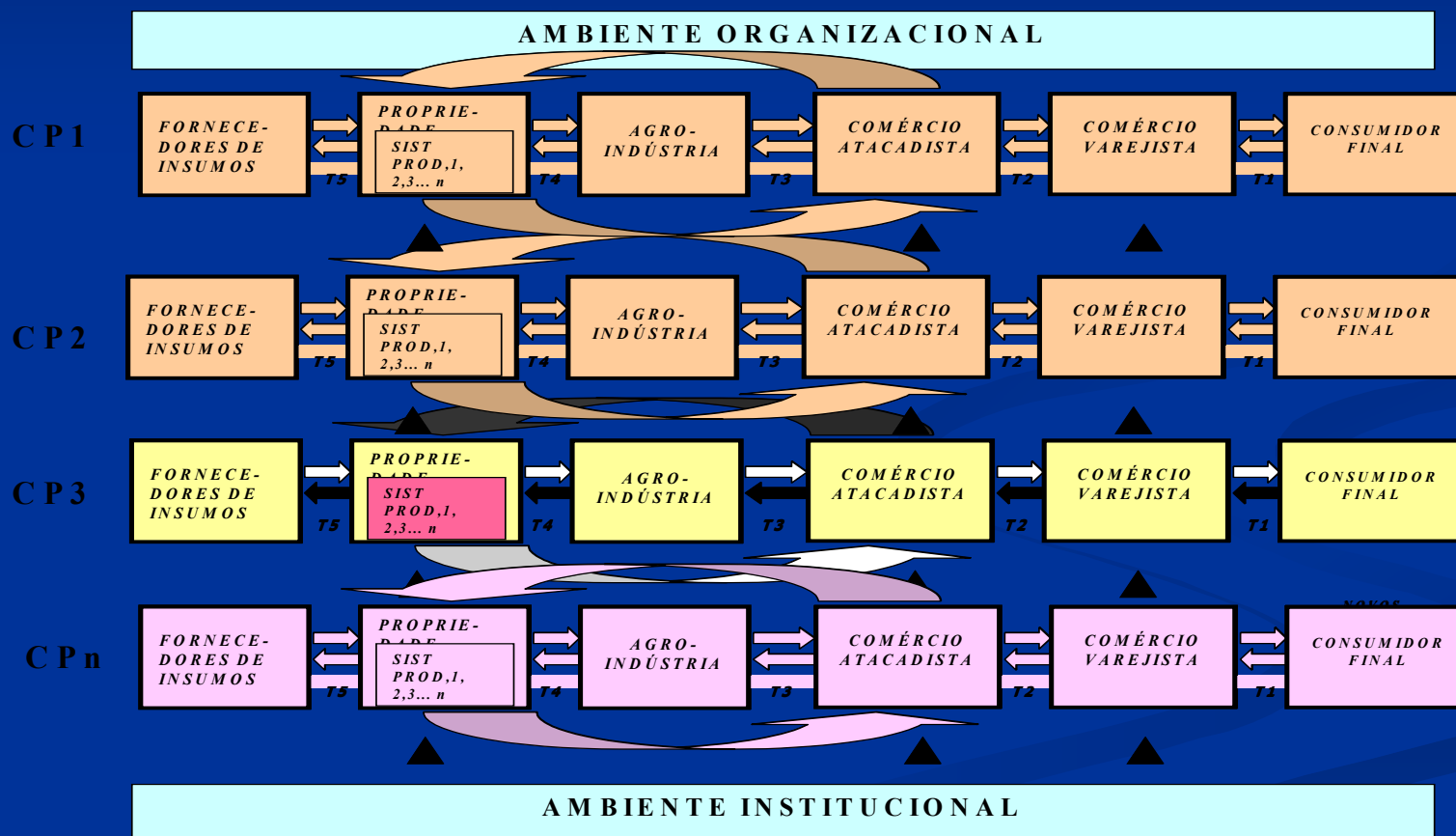
## **FINALIDAD**

- **Análisis de la influencia en el presente de futuros alternativos**
- **Análisis de los impactos en el futuro de políticas actuales**

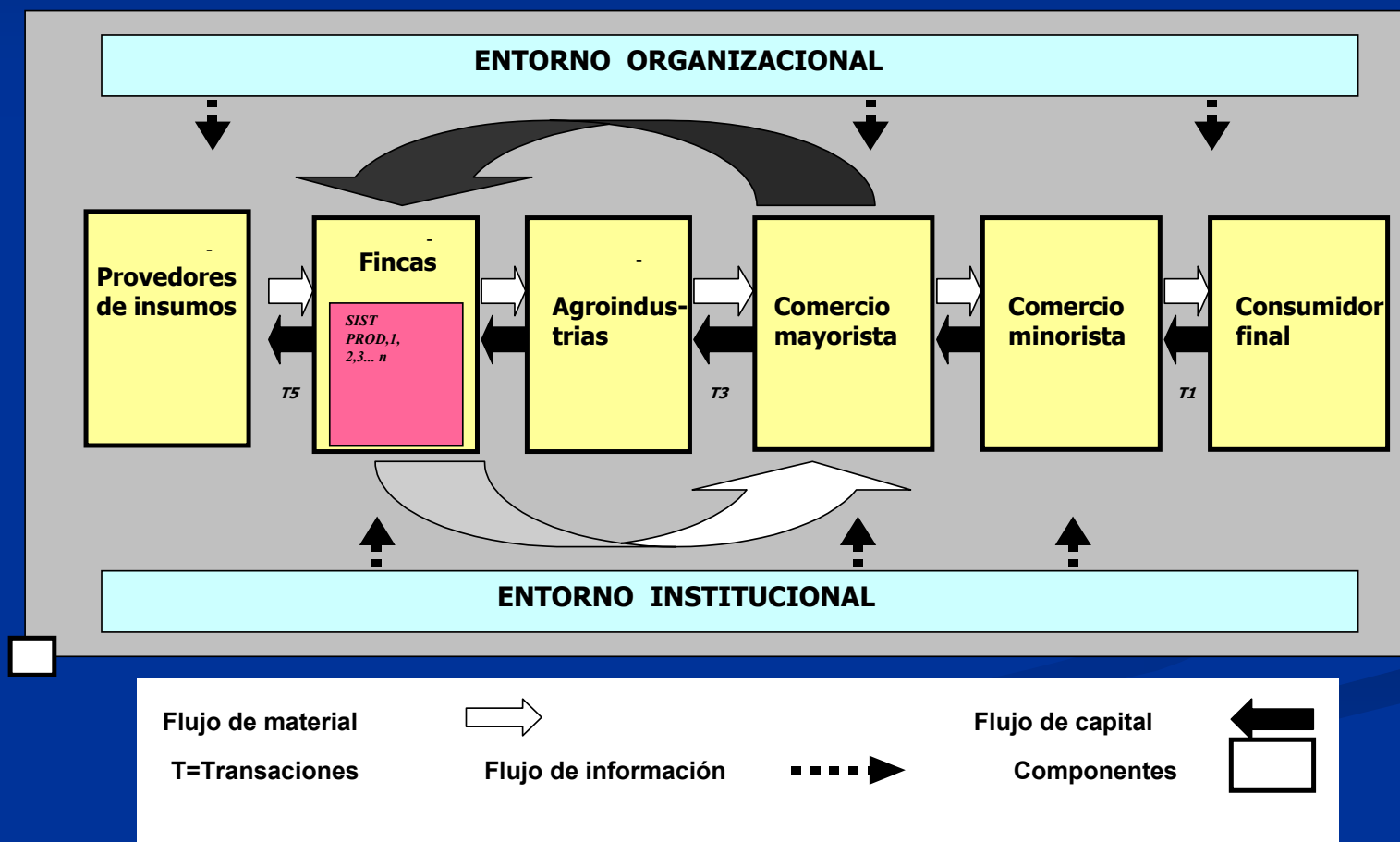
# **METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE CADENAS PRODUCTIVAS**



# Agronegocio – Conjunto de cadenas productivas



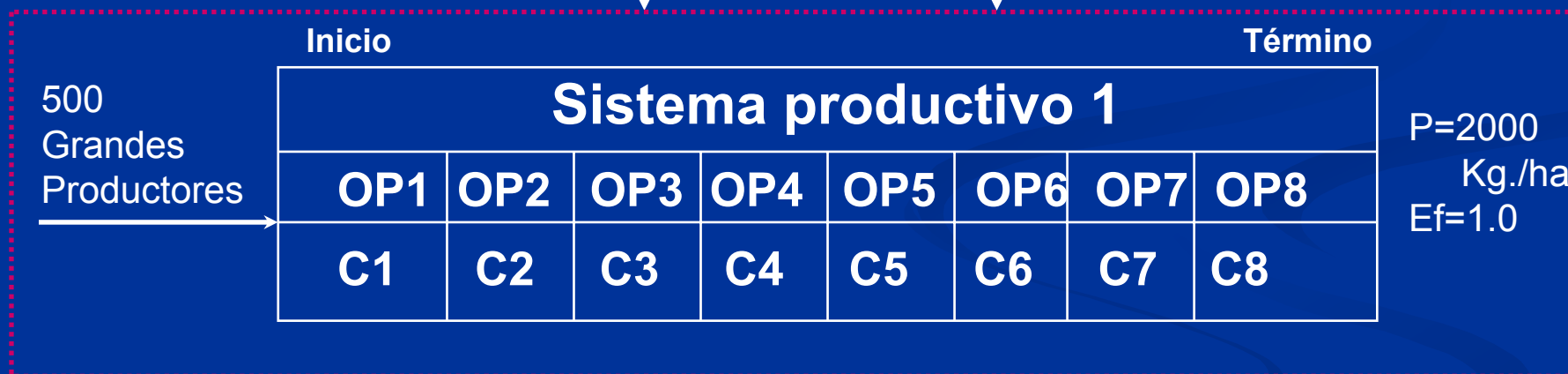
# Modelo general de la cadena productiva



# Ejemplo de sistema productivo

## Componentes de la cadena productiva

Demandas



OP= operaciones

C= costos

P= productividad

Ef= eficiencia

# **Tipos de cadenas productivas**

## **Cadena Completa:**

**Es una CP compuesta por todos los componentes (proveedores de insumos, sistemas productivos, agro-industria, comercialización mayorista y minorista y consumidores finales).**

## **Cadena Incompleta:**

**Es una CP en que falta uno o más de estos componentes.**

## **Cadena Integrada:**

**Es una CP cuyo producto se constituye en insumo para otra cadena (ejemplo: cadena integrada de maíz y pollo o de maíz y cerdo)**

# **Integración (interna) de Cadenas Productivas**

- Esa tendencia articula producción-distribución-consumo y lleva a:
  - más interdependencia entre actores de las CPs;
  - demanda por coordinación crítica desde los proveedores de insumo hasta el consumidor final
  - Incentivo a la formación de alianzas estratégicas, redes, contratos, etc., para:
    - Mejorar la logística;
    - Controlar flujo de productos;
    - Aumentar el acceso a la información;
    - Responder correctamente a las demandas de consumidores;

# Integración de Cadenas Productivas: alianzas mercadológicas

- Alianza mercadológica: compromiso entre actores de una CP para ofrecer un producto con determinadas características – con que todos los actores se puenen en acuerdo – a los consumidores finales
- Ejemplo: Cadena de carne bovina en Brasil
  - Alianza orientada para calidad de carne
  - Gaño: aumento de la competitividad de la cadena, frente a cadenas competidoras
  - Reglas para participación en la alianza:
    - Ganaderos: animales con edad entre 13 y 36 meses, peso mínimo, etc.
    - Frigoríficos/mataderos: equipos mecanizados, abate humanitario, etc.
    - Distribución: solamente carnes sin huesos y con empaques padrones, etc.

## **B) Metodología de prospección**

# Análisis de la cadena productiva

Es necesario determinar:

1. Objetivo: razón por la cual la cadena opera
2. Límites: los que pertenecen a la cadena
3. Contexto: el que esta fuera de la cadena, pero afecta su desempeño
4. Componentes: elementos internos de la cadena que transforman insumos en productos
5. Flujo: elementos que fluyen entre los componentes de la cadena
6. Insumos (inputs): entrada de elementos en los componentes de la cadena
7. Productos (outputs): salida de elementos procesados por los componentes de la cadena



# Metodología de análisis de cadenas productivas

- **Explicitación de objetivos y límites del estudio**
- **Caracterización del ambiente externo (contexto)**
- **Identificación de componentes (eslabones)/segmentos y sus relaciones (flujos). Modelación de la cadena.**
- **Identificación de insumos (entrada) y de productos/ subproductos (salidas)**
- **Definición de criterios y medición de los criterios elegidos (eficiencia, calidad, competitividad, sostenibilidad, equidad)**
- **Determinación de factores críticos y sus impactos actuales sobre los criterios de desempeño elegidos (eficiencia, calidad, sostenibilidad, equidad y competitividad)**

*Diagnóstico*

- **Evaluación de impactos prospectivos de los factores críticos sobre los criterios de desempeño elegidos (eficiencia, calidad, sostenibilidad, equidad y competitividad)**
- **Caracterización de demandas actuales, potenciales y futuras**

*Prognóstico*

# Métodos y Técnicas

## - cadenas productivas -

- ▣ Grupo de trabajo interdisciplinario
- ▣ Recolección de datos secundarios
- ▣ Análisis y construcción de diagrama de flujo de la CP
- ▣ Análisis de desempeño y de factores críticos
- ▣ Consulta a componentes-claves y expertos de la CP - Surveys
- ▣ Rapid Rural Appraisal - RRA
- ▣ Uso de técnicas prospectivas (Escenarios, Técnica Delphi)
- ▣ Análisis de flujos físico/capital

## **C) Diagrama de flujo**

## Diagrama de flujo

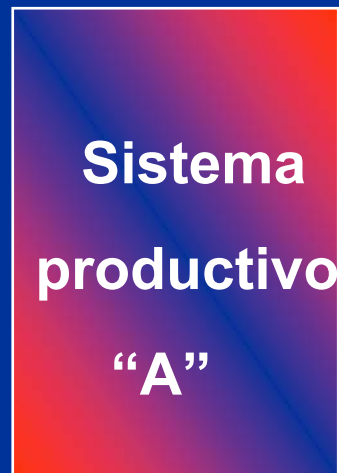
**Diagrama de flujo consiste en la “modelación” de la cadena productiva, indicando sus principales elementos constituyentes y las relaciones entre ellos.**

**Elementos constituyentes o componentes de la CP son las organizaciones o grupos de organizaciones participantes directos del negocio de la CP.**

**Ejemplo: organizaciones de venta de insumos, las fincas y sus sistemas productivos; las agro-industrias; los mayoristas, etc.**

## Diagrama de flujo

- En el diagrama de flujo, los componentes son representados por rectángulos. Ejemplos:



# Diagrama de flujo

## Flujos


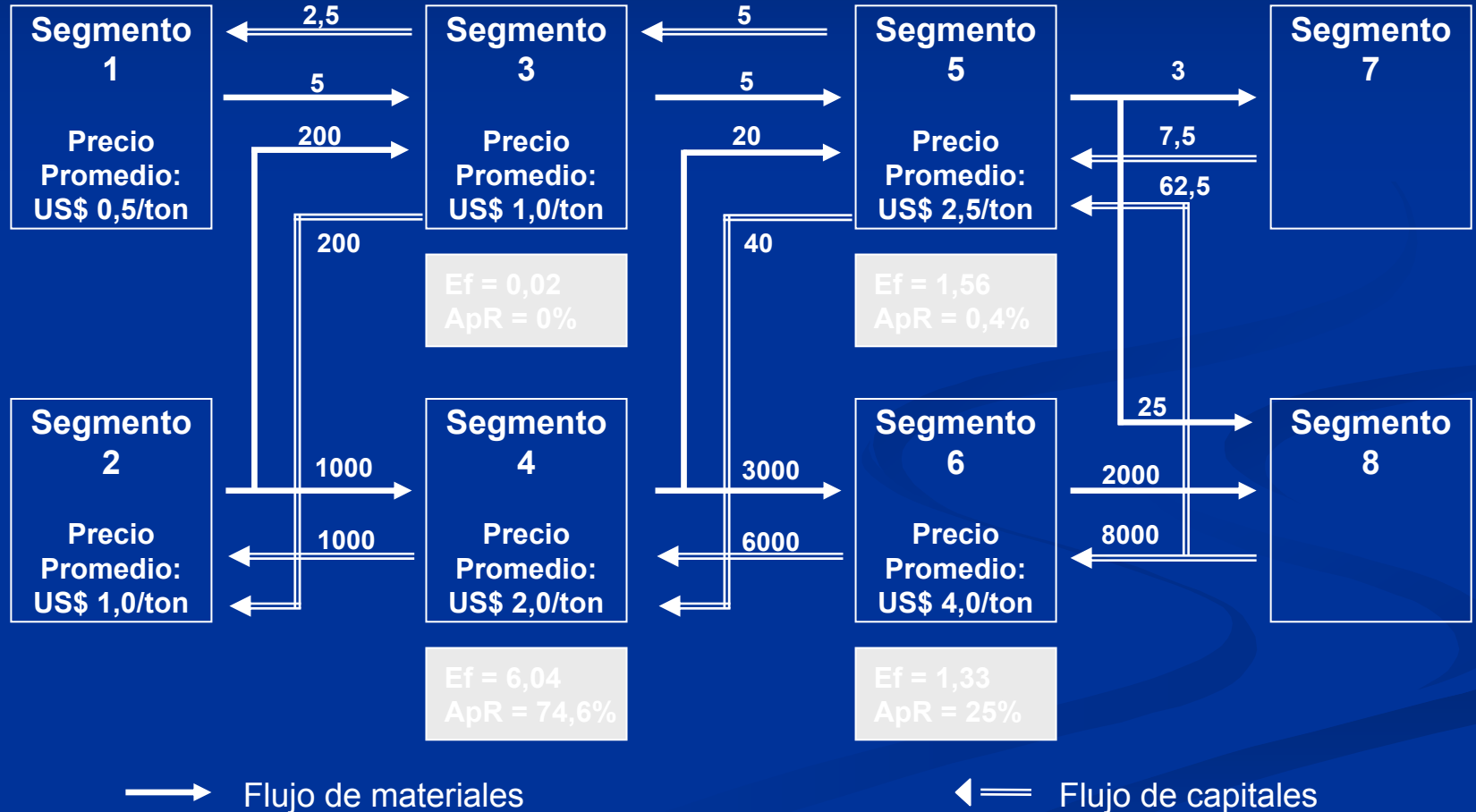
- Consisten en los movimientos de materiales, capitales o informaciones entre los componentes de la CP.
- En una CP, en general ocurre un flujo de materiales en la dirección proveedores de insumos  consumidores finales y un flujo de capital en sentido inverso.
- El flujo y su dirección son indicados por flechas.
- El flujo de información es indicado por flechas punteadas.

Figura 2.5. Ejemplo hipotético de flujos de materiales (en millones de toneladas) y de capitales (en millones de Dólares) en una cadena productiva



## Ejemplo de segmentación de la cadena productiva del frijol en Brasil

Ambiente Institucional: Leyes de crédito rural, de importación/exportación



Ambiente Organizacional: Leyes de crédito rural, de importación/exportación

Fuente: CASTRO Y LIMA (1997)



Por ora es todo...

■ **Muchas  
gracias a  
todos!**

