



**SEMINARIO INTERNACIONAL:  
DISEÑO DE UN MODELO DE  
EVALUACION TECNICO ECONOMICA Y  
DE GESTION DE EMPRESAS  
TECNOLÓGICAS UNIVERSITARIAS**

**Curitiba Brasil Octubre 20 a 22 de 2004**

**CONSULTORIA Y SERVICIOS**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL  
COLOMBIA**

# CONTENIDO

- Introducción
- Experiencia del Departamento en proyectos de Consultoría y Servicios de Laboratorio
- Implementación del sistema de gestión en la prestación de servicios del Laboratorio de Pruebas y Ensayos
- Entorno nacional con respecto a las empresas de desarrollo tecnológico
- Propuesta de modelo de evaluación y conclusiones

# INTRODUCCIÓN

**Empresas con base tecnológica son instrumentos de desarrollo de la industria**

**Tendencias Económica mundial, especialmente en bienes y servicios**

**Se requiere un entorno macroeconómico favorable**

**Grado de incertidumbre particular y por lo tanto difícil su análisis económico**

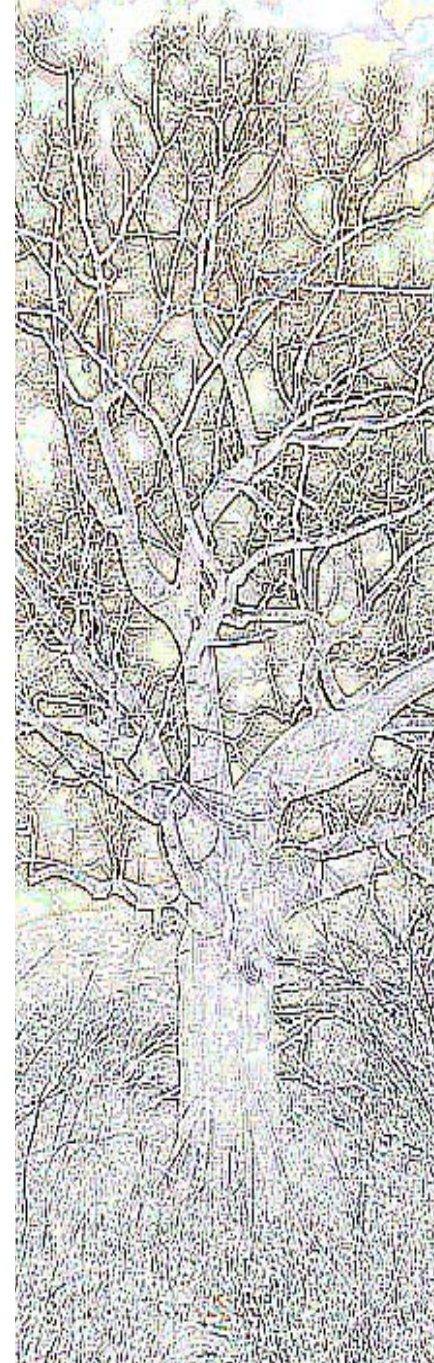
## **Factores críticos:**

**Complejidad en logro**

**Desarrollo a escala industrial**

**Desconocimiento del mercado particular**

**Desconocimiento de la competencia**



# CONSULTORÍA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Departamento de Ingeniería Civil y el Laboratorio de Pruebas y Ensayos, generando un crecimiento importante en:

- Facturación de proyectos de Consultoría
- Facturación de servicios externos de laboratorio
- Grupos de investigación del Departamento de Ingeniería Civil
- Órdenes internas de laboratorio para proyectos de investigación
- Órdenes internas de laboratorio para proyectos de desarrollo tecnológico

**Las fortalezas del departamento se fundamentan en:**

**Nivel académico del personal - La organización - Equipamiento tecnológico**



## CIFRAS

<b>Presupuesto Anual PUJ:</b>	<b>U\$ 56.5 millones</b>
<b>Presupuesto Anual de la Facultad de Ingeniería:</b>	<b>U\$ 7.6 millones</b>
<b>Presupuesto Anual del Departamento:</b>	<b>U\$ 400.000</b>
<b>Presupuesto Anual del Laboratorio:</b>	<b>U\$ 55.000</b>
<b>Ingresos por Servicios de Consultoría 2003:</b>	<b>U\$ 240.000</b>
<b>Ingresos por Servicios Externos de Laboratorio:</b>	<b>U\$ 69000</b>

TR: \$ 2600

# SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO

- **Inventario y diagnóstico del Laboratorio**
- **Redistribución y desplazamiento de recursos**
- **Se puso en marcha el sistema de calidad antes de la notificación formal ante la entidad**
- **El sistema de mercadeo de los servicios**
- **Se diseñó y editó un portafolio de servicios**
- **Se implementaron índices de medición del servicio**
- **Rediseño del organigrama**

**Tipo de servicios, se establecieron dos modelos:**

- **Órdenes Internas**
- **Órdenes Externas**



# ENTORNO NACIONAL

**El sector productivo de bienes y servicios de la industria a nivel nacional y de las comunidades económicas en general, se apoya en los Centros o Institutos de Desarrollo Tecnológico con la finalidad del aumento de la producción, el desarrollo empresarial y la gestación de empresas de innovación tecnológica**



# PROPUESTA DEL MODELO DE EVALUACIÓN PARA EMPRESAS TECNOLÓGICAS UNIVERSITARIAS

---





# PROPUESTA DEL MODELO DE EVALUACIÓN PARA EMPRESAS TECNOLÓGICAS UNIVERSITARIAS

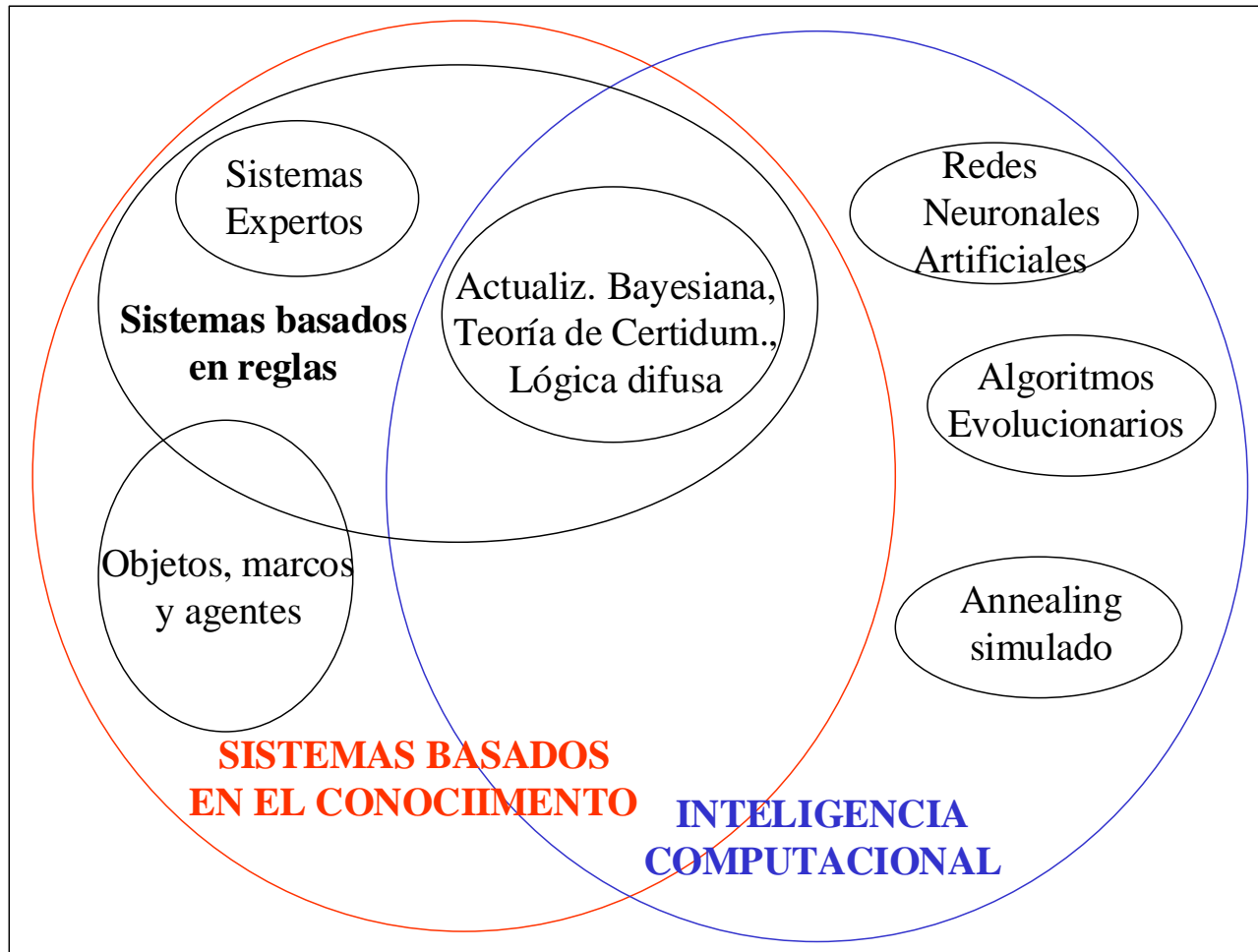


Figura 1. Categorías de Sistemas Inteligentes. Tomado de Hopgood (2000).

## Árboles de Decisión (Fuente: Obregón, 2004)

Los árboles de decisión (Quinlan, 1986; Mitchell, 1997) son sistemas inteligentes basados en el conocimiento mediante reglas, que permiten clasificar una serie de ejemplos o salidas ordenando los atributos (variables) que contribuyen a la clasificación en orden descendente en un árbol.

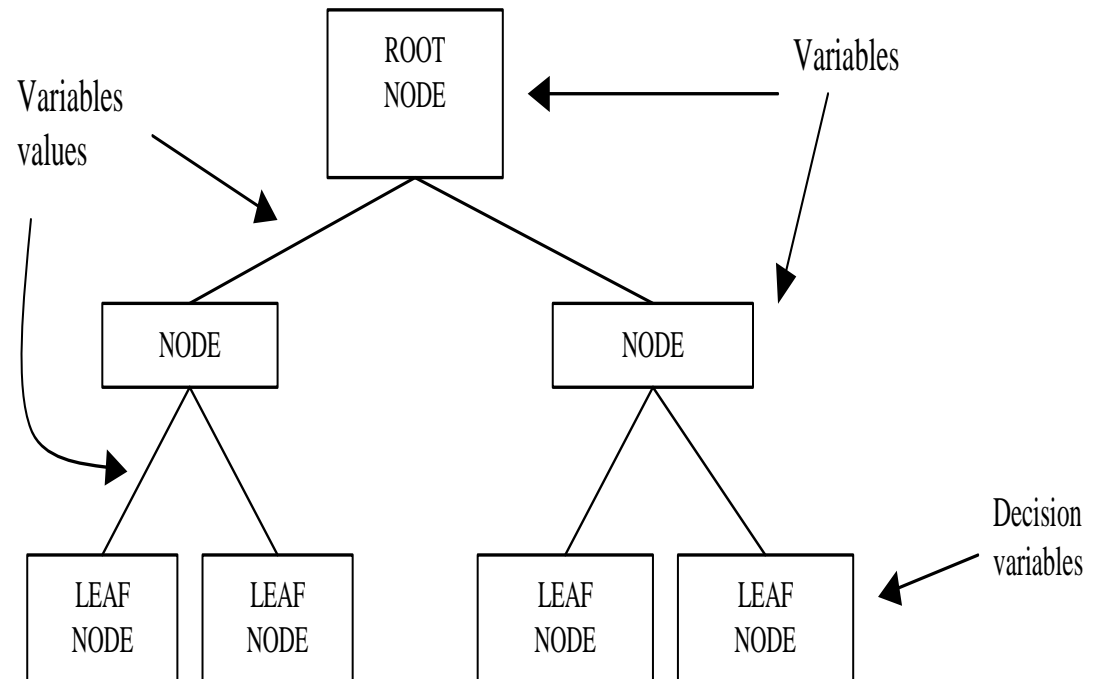
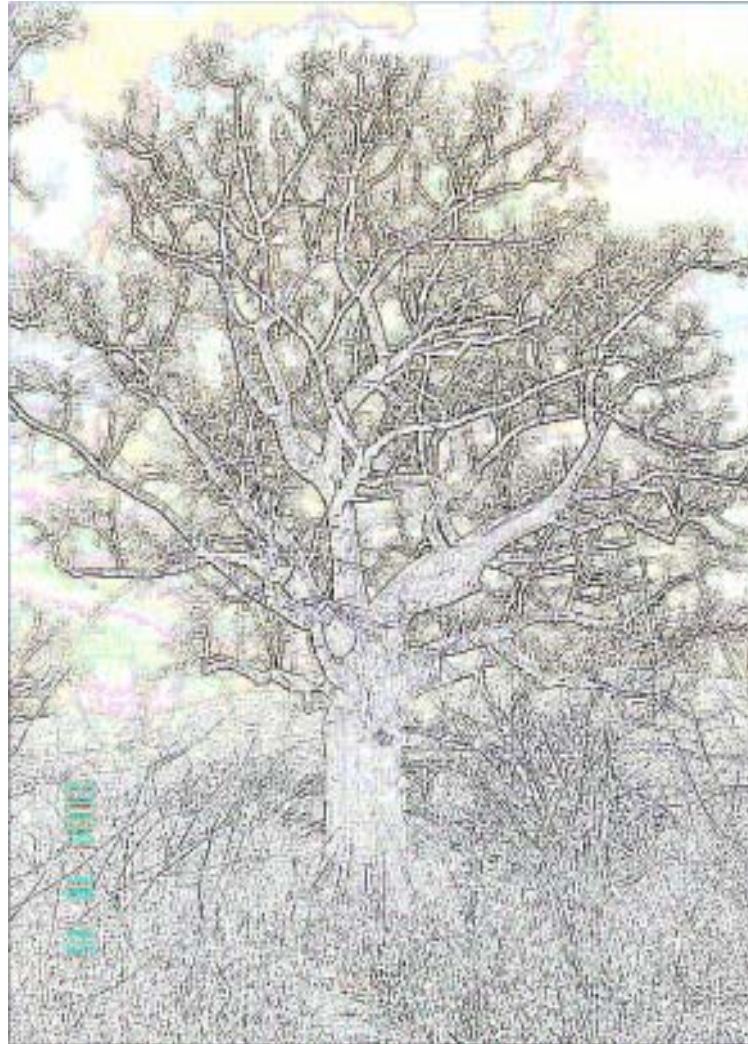


Figura 2. Topología simplificada de un árbol de decisión (Fuente: Obregón et al., 2003)

## Factores de éxito:

- Talento Humano
- Estructura Organizacional
- Adaptabilidad y movilidad de organización
- Desarrollo Tecnológico
- Mercadeo y orientación del servicio al cliente
- Apoyo jurídico





GRACIAS...

