

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



Tribuna pública del Financiero



TIPOS DE TECNOLOGIAS

- **Tecnologías de Información y Comunicación:** estudio, diseño, desarrollo, implementación, apoyo o manejo de sistemas de información basados en la computadora, particularmente aplicaciones de software y hardware.
- **Biotechnología:** uso de **microorganismos**, como bacterias o levaduras, o sustancias biológicas como enzimas, para desarrollar procesos industriales o de manufactura.
- **Nanotecnología:** aplicación de ciencia y tecnología para transformar la materia, energía e información a nivel de nanoescala (billonésima parte del metro). Muy usada en microelectrónica.
- **Tecnología cognoscitiva:** Cognotecnología es la combinación de biotecnología, nanotecnología e información tecnológica para control mental o control remoto del cerebro.



CARACTERÍSTICAS DE LAS TICs

- **Naturaleza dual:**
 - **Crecen y se desarrollan en sí mismas.**
 - **Son horizontales (transversales).**
- **TICs aumentan innovación, productividad, crecimiento económico, creación de empleos, fomentan ocupación de las personas, mejoran educación y calidad de vida.**
- **Aumento de capital invertido en TICs incide en aumento del PIB. Según CompTIA (Computing Technology Industry Association), aumentos del 10% en la inversión de TICs de un país, llevan a aumentos del 1% del PIB.**
- **Baja inversión en TICs es paralela a menor PCs per capita, menos usuarios de Internet, menos servidores seguros, mayor piratería.**



COMPOSICIÓN DEL SECTOR: ventas y empleo (CAMTIC & CINDE;2005)

Subsectores:

- **Componentes electrónicos:** 35 empresas
(US\$ 1,800 millones: 100% exp.; [15,000 empleos])
- **Desarrollo (software):** 250 empresas
(US\$ 205 millones: 59% local; 41% export.[6,000 empleos])
- **Servicios directos:** 350 empresas
(US\$ 95 millones: 59% local; 41% export. [7,000 empleos])
- **Servicios habilitados:** 60 empresas
(US\$ 390 millones: 5% local; 95% exportación [10,000 empleos])
- **TOTAL: 695 empresas; US\$ 2495 millones (14.6% PIB)**
- **Exp. US\$ 2,293.5 millones (32.7%). [38000 empleos].
No incluye comercializadores**



SUBSECTOR SOFTWARE: EMPRESAS PRODUCTORAS (CAMTIC & CINDE;2005)

- **Tamaño:**
- **grande:** 9%(100+); mediana: 31% (40-99);
pequeña: 43% (6-39); micro: 17% (1-5).
- **Ventas:**
- **Grande:** (65% nacional; 35% internac.)
- **Mediana:** (67% nacional; 33% internac.)
- **Pequeña:** 70% nacional; 30% internac.)
- **Micro:** 92% nacional; 8% internac.).

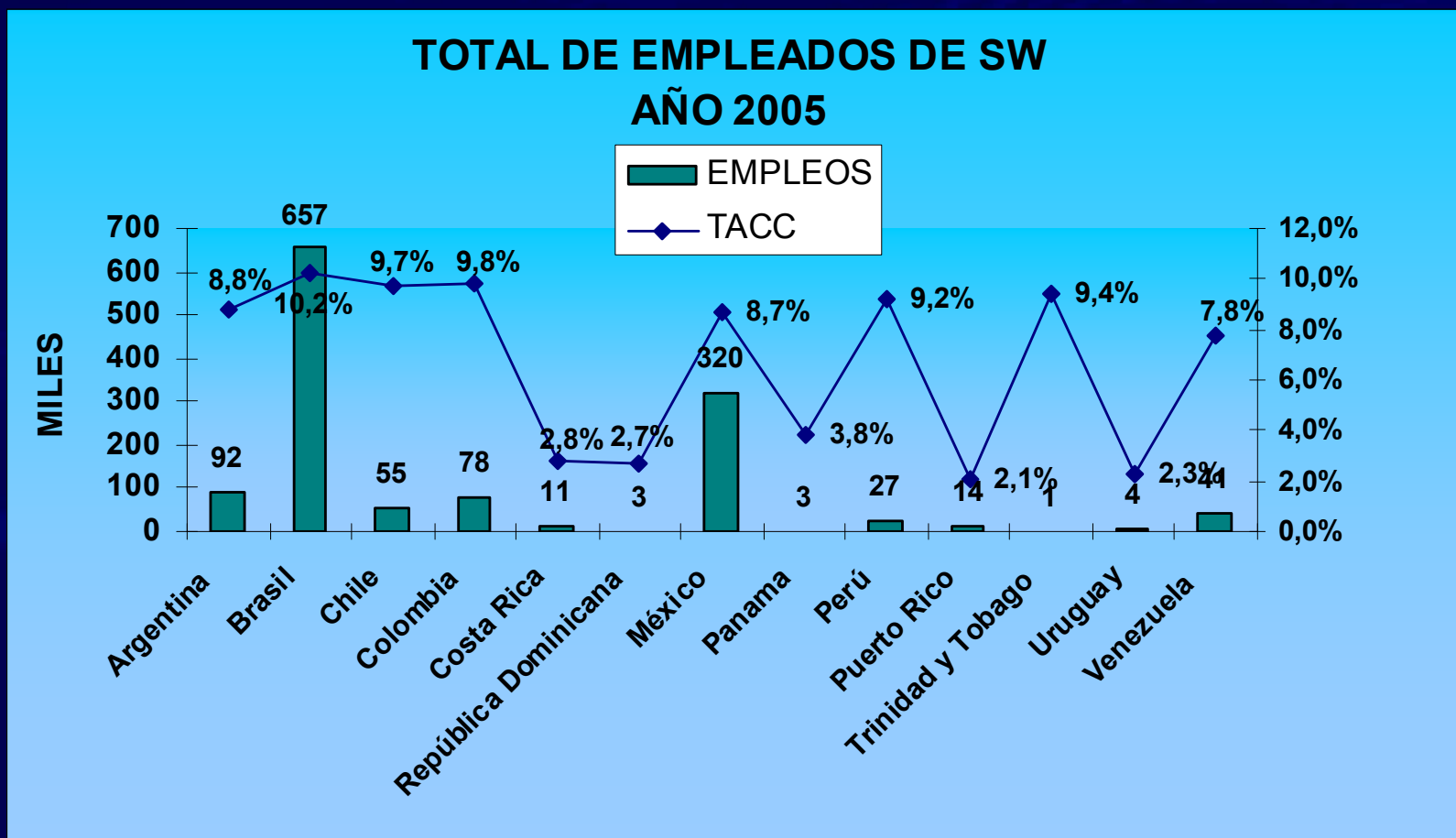


SECTOR TICs HOY

(IDC 2006)

AREA GEOGRÁFICA	Tasa Anual de Crec. Compuesto (2000-2005)	Tasa Anual de Crec. Compuesto (2005-2009)	Nuevos empleos (2005-2009)
COSTA RICA (TICs)	8.8	4.0	± 14,000 (2.8%)
LAC (TICs)	-	8.9	630,000 (7.4%)
COSTA RICA (SW)	9.0	3.9	-
LAC (SW)	-	9.7	-

EMPLEO SUBSECTOR SOFTWARE EN LAC 2005 (IDC 2006)





NECESIDADES DEL SECTOR

- **Recursos humanos limitados. Se requieren al menos 13 perfiles (+ 5 deseables) profesionales según CAMTIC.**
- **Financiamiento.**
- **Legislación adecuada.**
- **Infraestructura tecnológica : telecomunicaciones (conectividad y acceso; servicios de Internet móvil, cable, audiovisual y fijo), seguridad en transacciones (firma digital).**

Retos para LA y el Caribe ante la Sociedad de la información





RETOS PARA EL GOBIERNO

- **Gestionar entorno más complejo y estratégico que promueva la inversión e innovación.**
- **Generar certidumbre jurídica y regulatoria.**
- **Facilitar el desarrollo de redes y servicios y garantizar acceso universal.**
- **Regulación de telecomunicaciones que contemple convergencia de las nuevas tecnologías y mercados.**
- **Políticas nacionales de TICs congruentes con lineamientos internacionales**
- **Política de inmigración “inteligente”.**
- **Financiamiento para nuevos emprendimientos y reingeniería empresarial: capital de riesgo, ángeles inversores.**



RETOS PARA EL GOBIERNO

- **Liderazgo en servicios al ciudadano que estimulen la demanda:**
 - e-administración, e-educación, e-salud,
 - e-comercio, e-cultura, e-turismo.
- **Neutralidad tecnológica en la regulación, en los análisis de mercado y en las compras del estado.**
- **Inclusión digital de la población y de las pymes.**

¿Cómo puede el Estado estimular el desarrollo del sector y del país?



Propuesta de hoja de ruta

Estructura del SNI



ACCIONES Y RESULTADOS

1. Evaluación SNI

- Propuesta del Plan
- Proyecto de Ley

2. Recursos Humanos

- Perfil adecuado
- Base de datos
- Cantidad y calidad de profesionales
- Formación emprendedores
- Inclusión digital población

- Fundación INNOVA
- Apoyo financiero
- Encadenamiento productivo

3. Fomento a nuevos emprendimientos

ACCIONES Y RESULTADOS

4. Acceso a financiamiento

- Divulgación de las opciones
- Posibilidad para proyectos de reingeniería y gestión de nuevos negocios
- Fondo de garantía

5. Infraestructura tecnológica

- Eliminar las barreras al comercio
- Fortalecimiento del sistema de calidad
- Telecomunicaciones

- Nueva legislación sobre propiedad intelectual
- Aumento en el registro de patentes
- Aumento de profesionales expertos en PI

6. Propiedad intelectual

ACCIONES Y RESULTADOS

7. Transferencia tecnológica

- Más Pymes proveedores a empresas externas
- Transferencia de conocimiento a Pymes
- Generar masa crítica para encadenamiento prod.
- Una e-red para compartir la transferencia tecnológica
- Inclusión digital pymes

8. Prospección y monitoreo

- Aumento de las exportaciones nacionales

- Orientación de las acciones en CTI y toma de decisiones con fundamento científico

9. Tendencias científicas y tecnológicas globales

10. Entorno cultural favorable a la innovación



INCLUSIÓN DIGITAL

- **Brecha geográfica, socioeconómica, cultural, de género, edad, salud y discapacidad.**
- **Retos a vencer:**
 - **conectividad**
 - **acceso: falta de interés, no lo necesitan, no saben utilizarlo, no tienen computadora, no lo considera, no sabe qué es, no puede comprarlo, no tiene tiempo.**
- **Solución: 352 centros comunitarios inteligentes, como mínimo en el territorio nacional.**

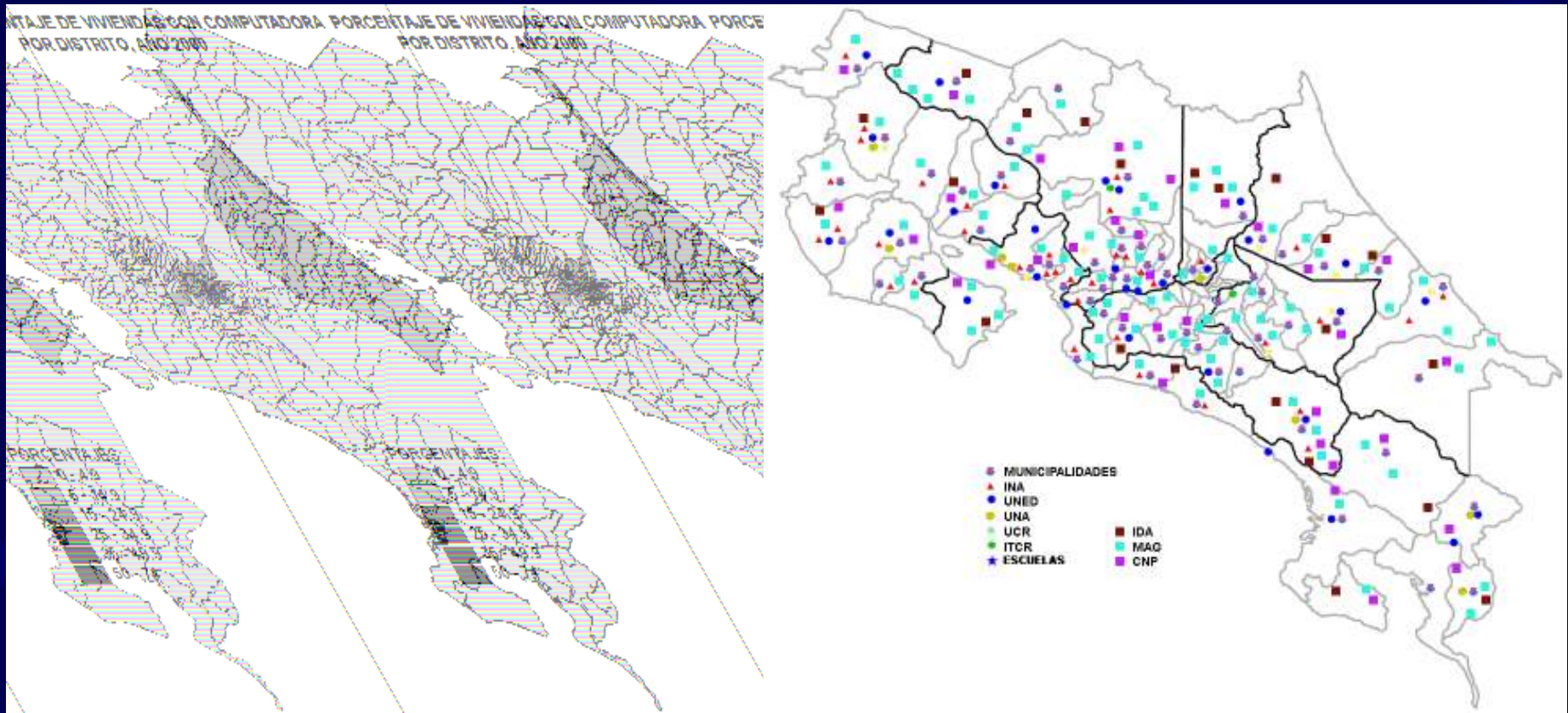


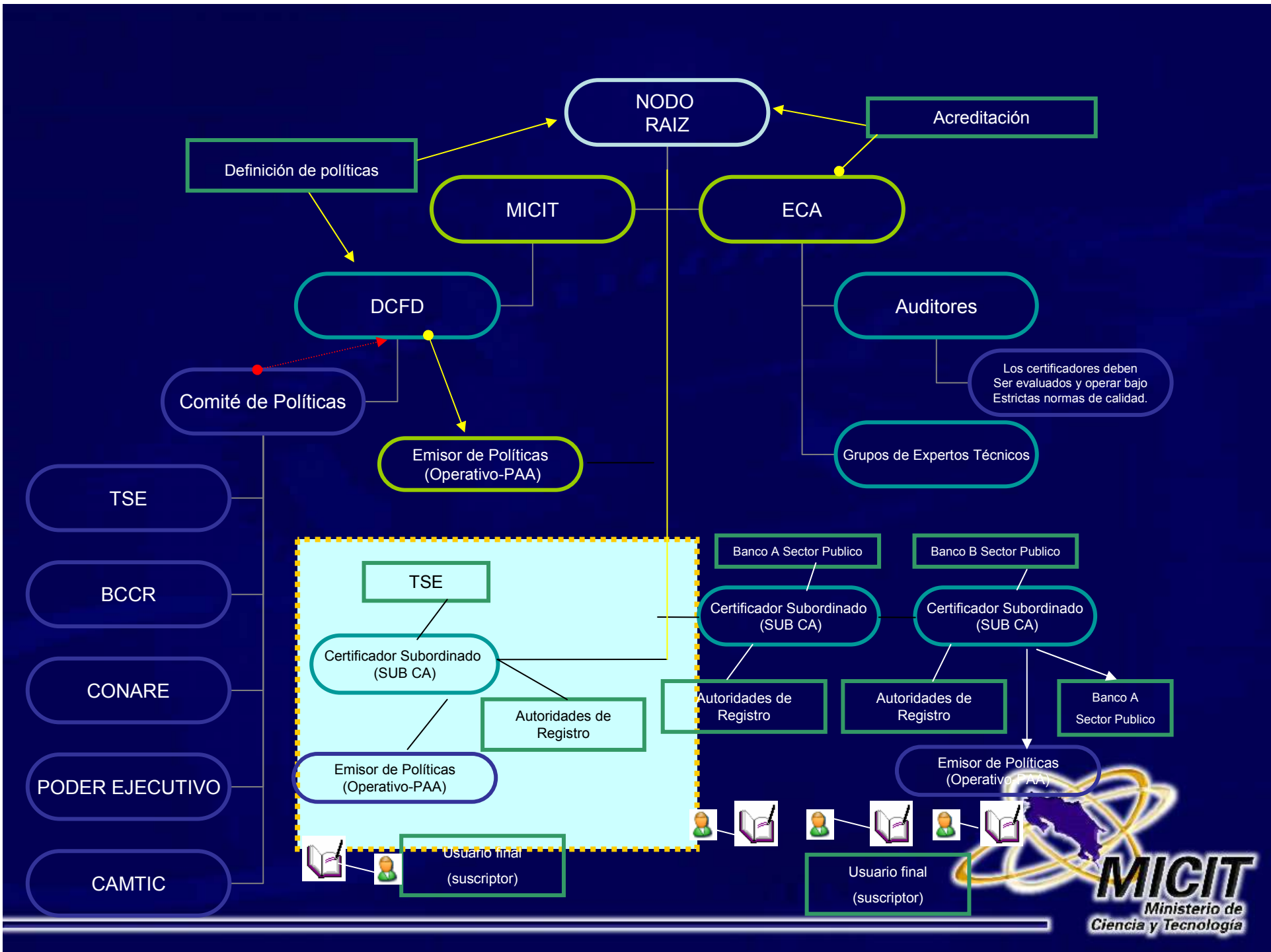
INCLUSIÓN DIGITAL PYMES

- **Premisas básicas:**
 - **Modelo por sector**
 - **Políticas de inmersión**

- **Estrategia**
 - **Visión integral de servicios**
 - **Sensibilización**
 - **Proceso de implantación**
 - **Ciclo de mejora continua**

RED DE CENTROS COMUNITARIOS INTELIGENTES





PROGRAMA CR-TICs

Actualización para otros
Profesionales



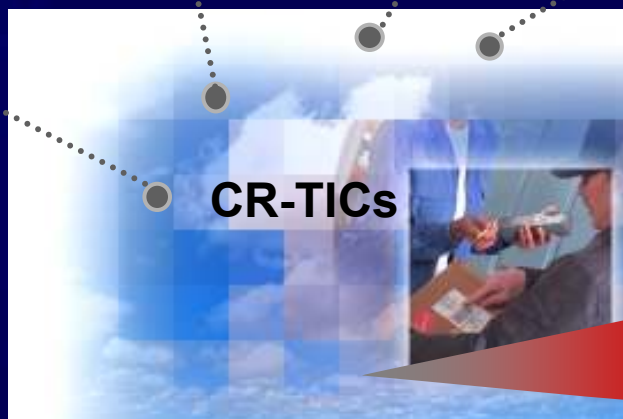
E-ACADEMIA



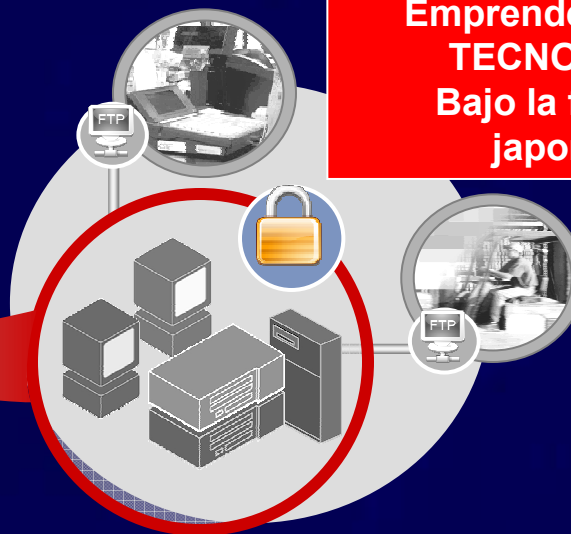
Gestores de Pymes



Técnico en TIC



Emprendedores en
TECNOLOGIA
Bajo la filosofía
japonesa





MUCHAS GRACIAS

