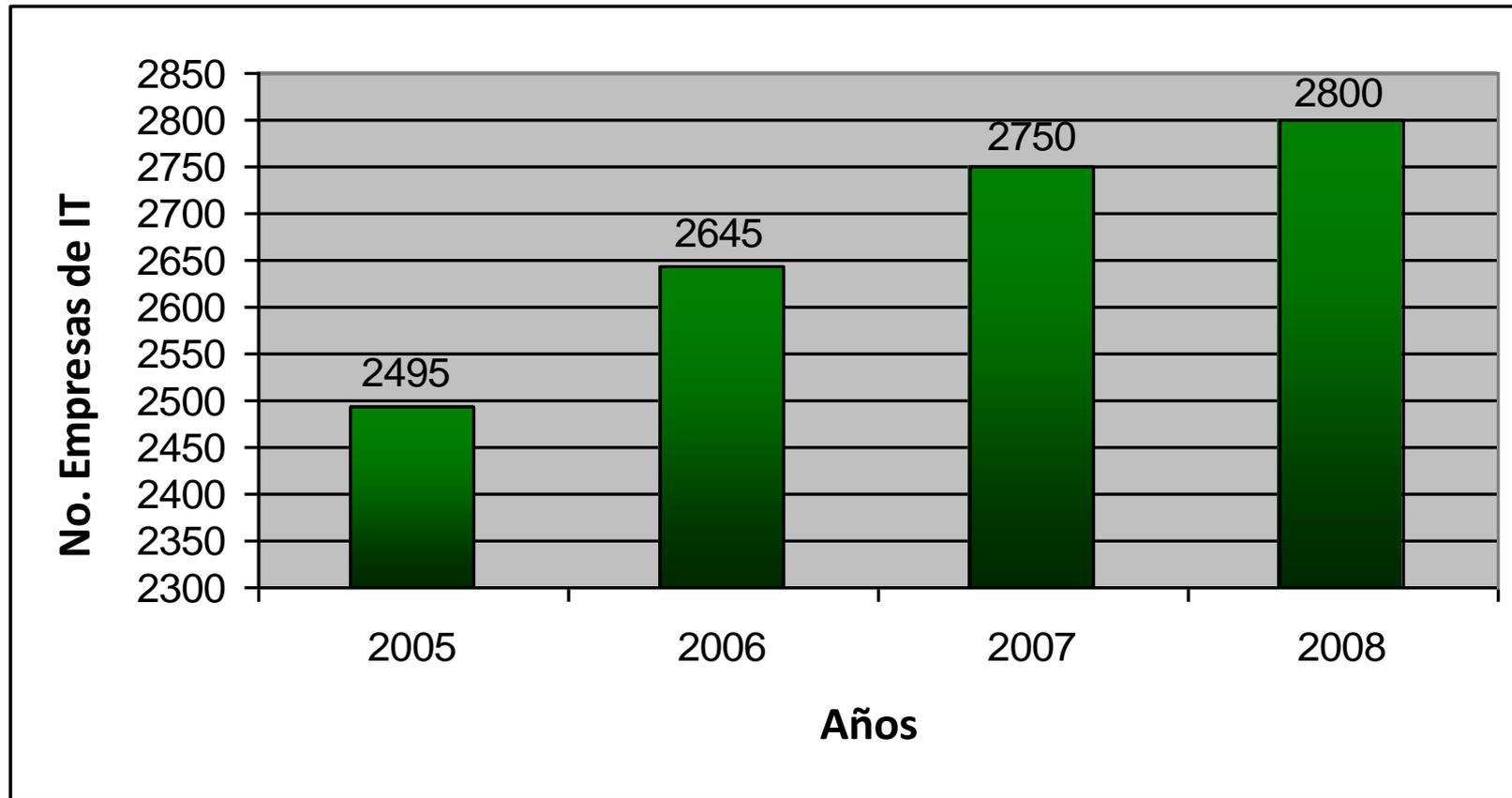




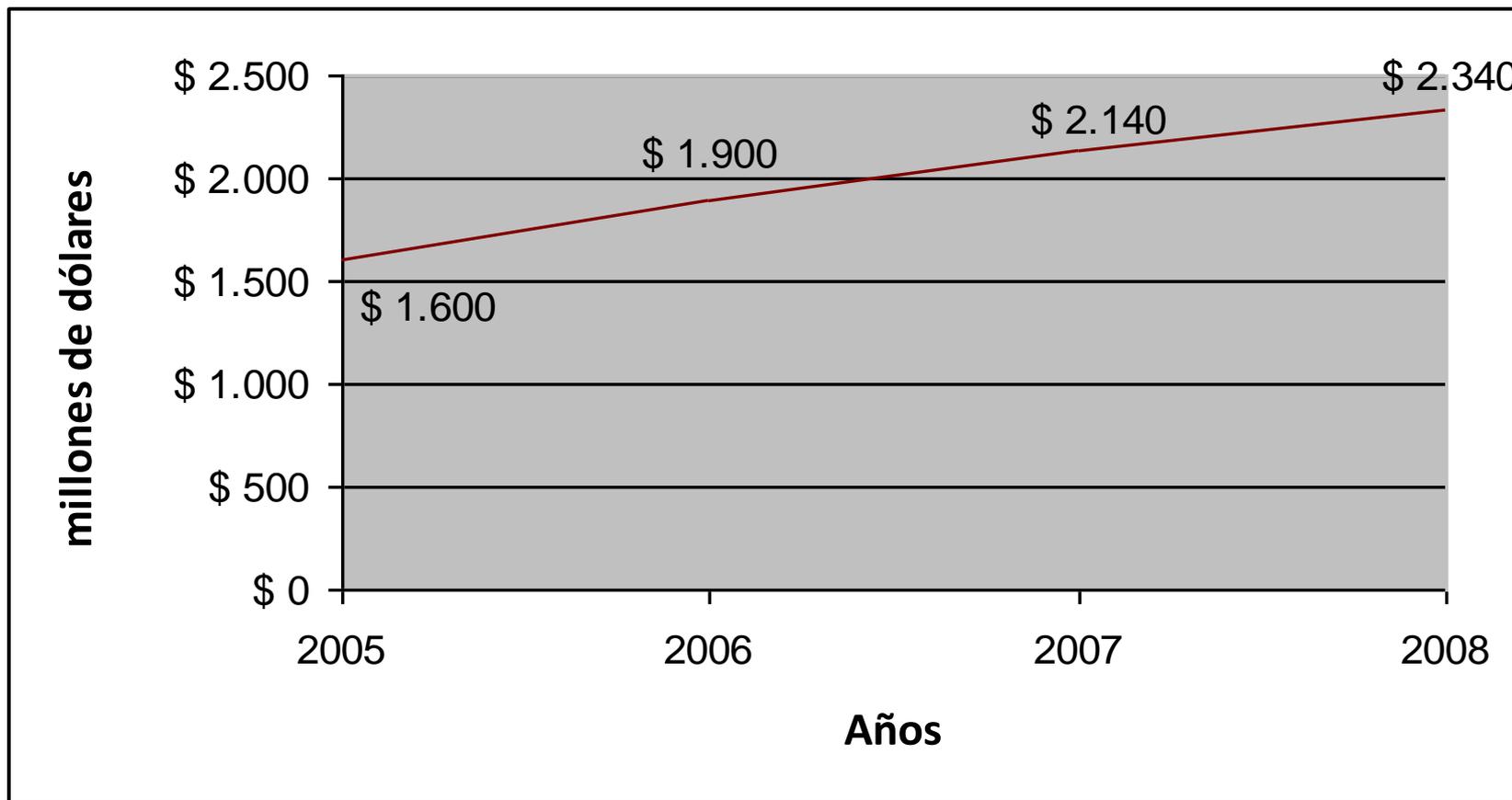
# **SECTOR DE TI EN COLOMBIA**

**Abril de 2009**

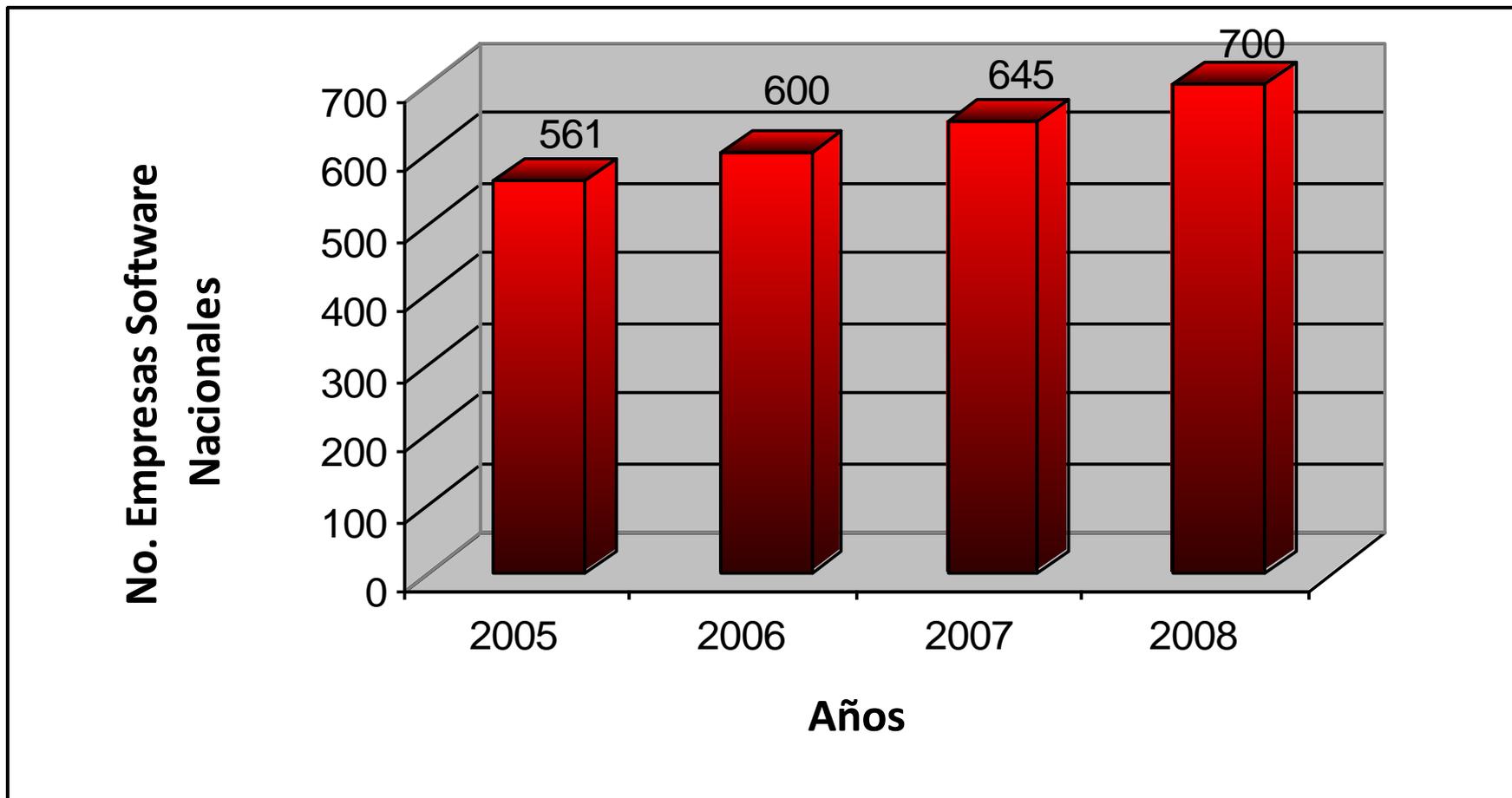
## Número de Empresas del Sector de TI / Año



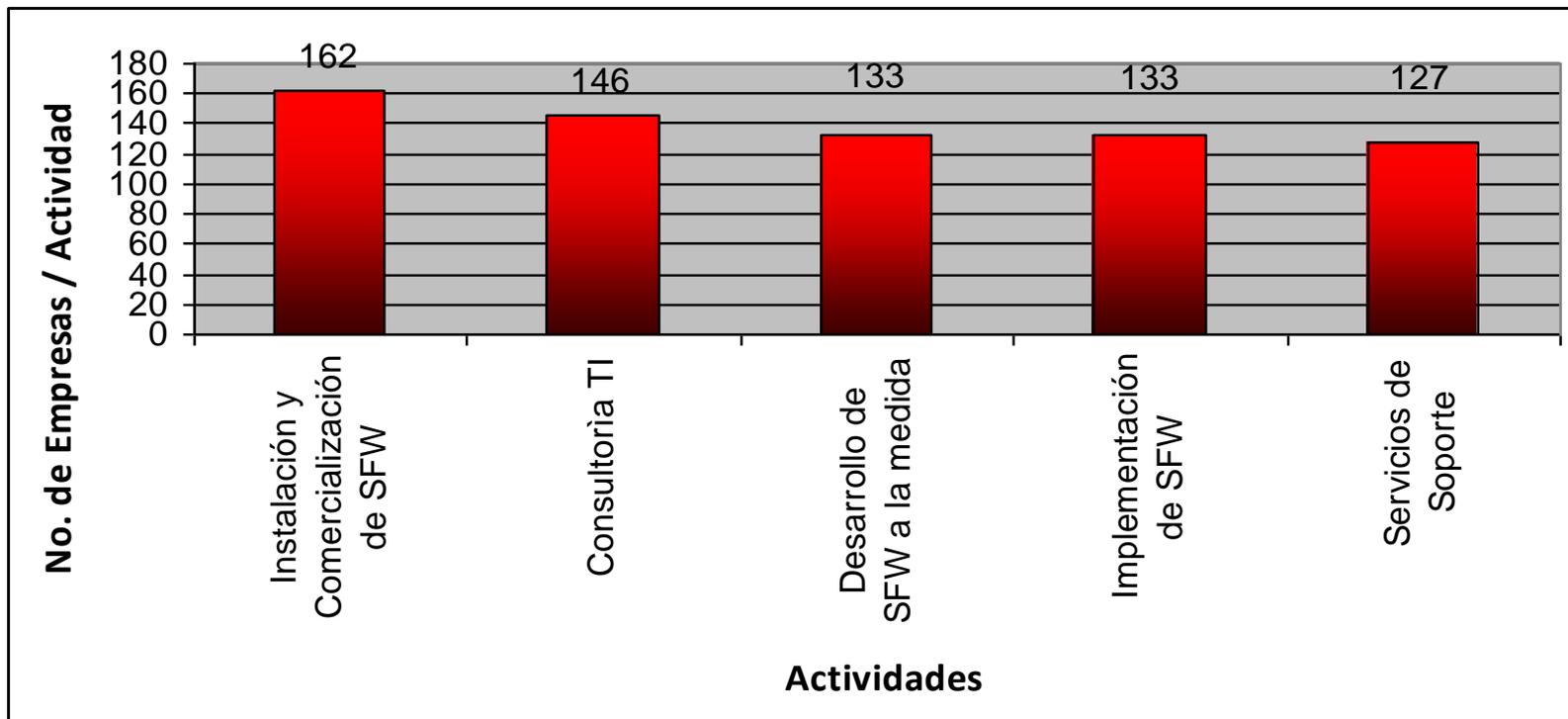
## Ventas Totales de TI (millones de dólares) / Año



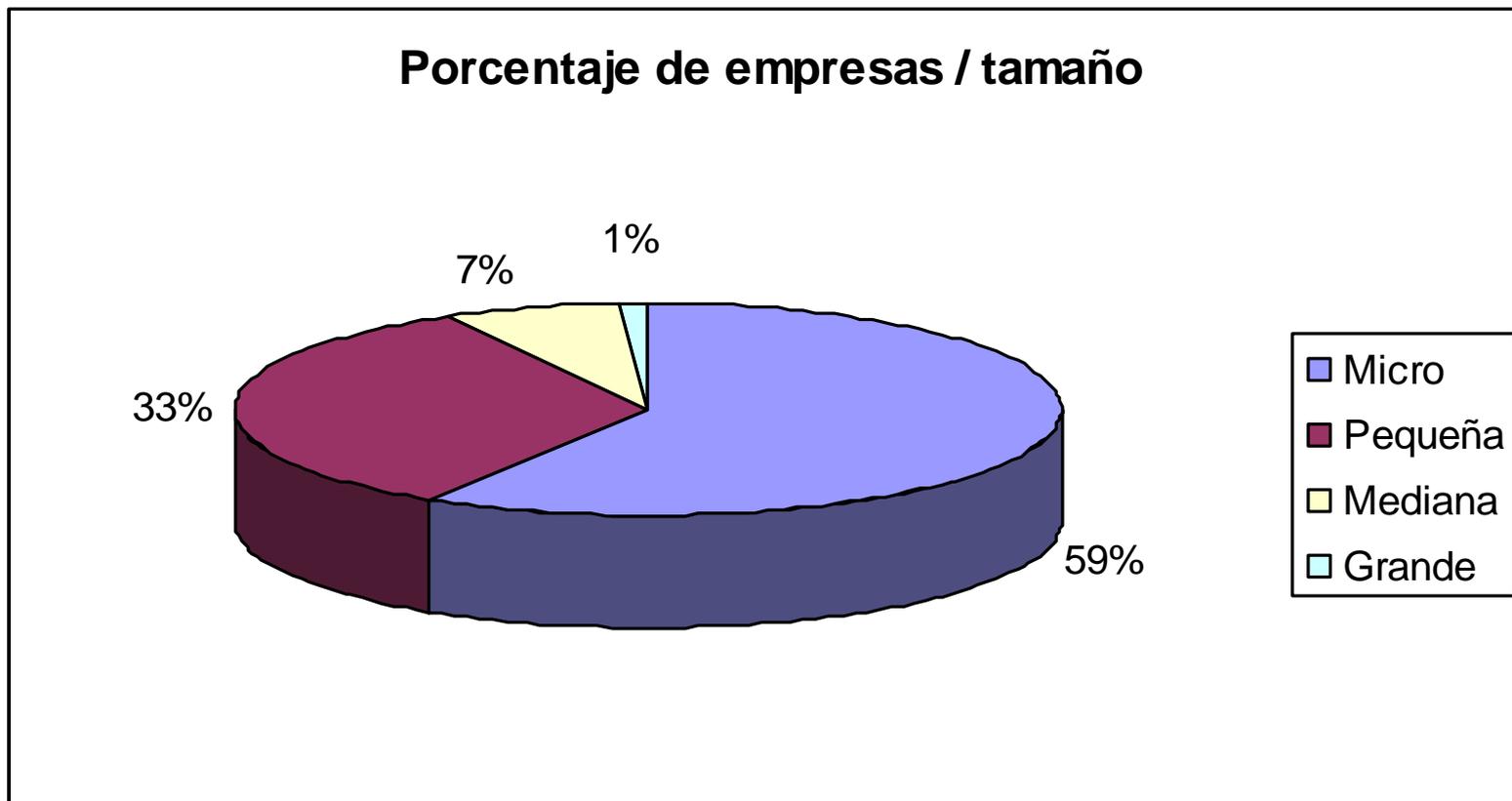
## Número de Empresas de Software / Año



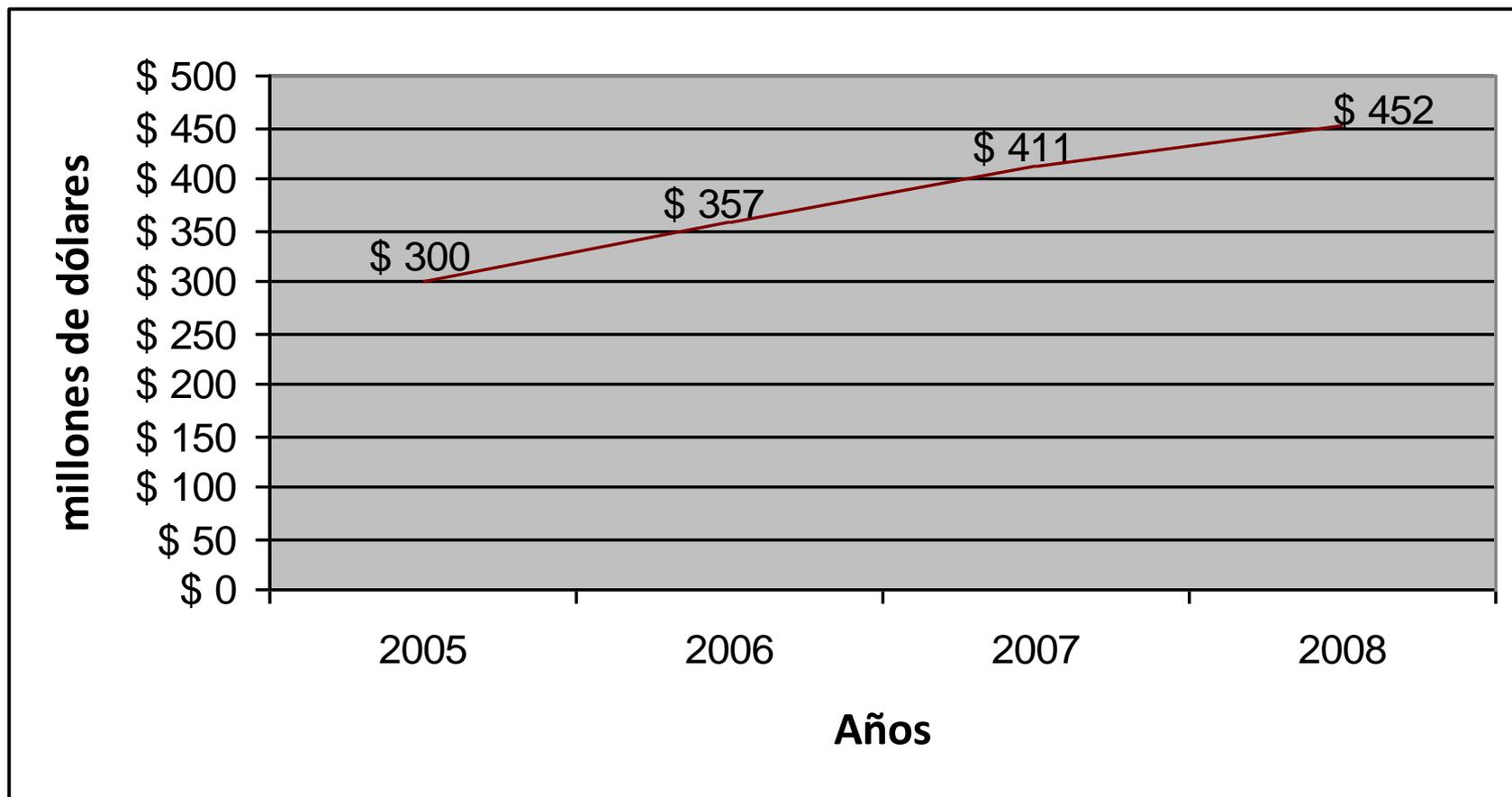
## Número de Empresas / Actividad



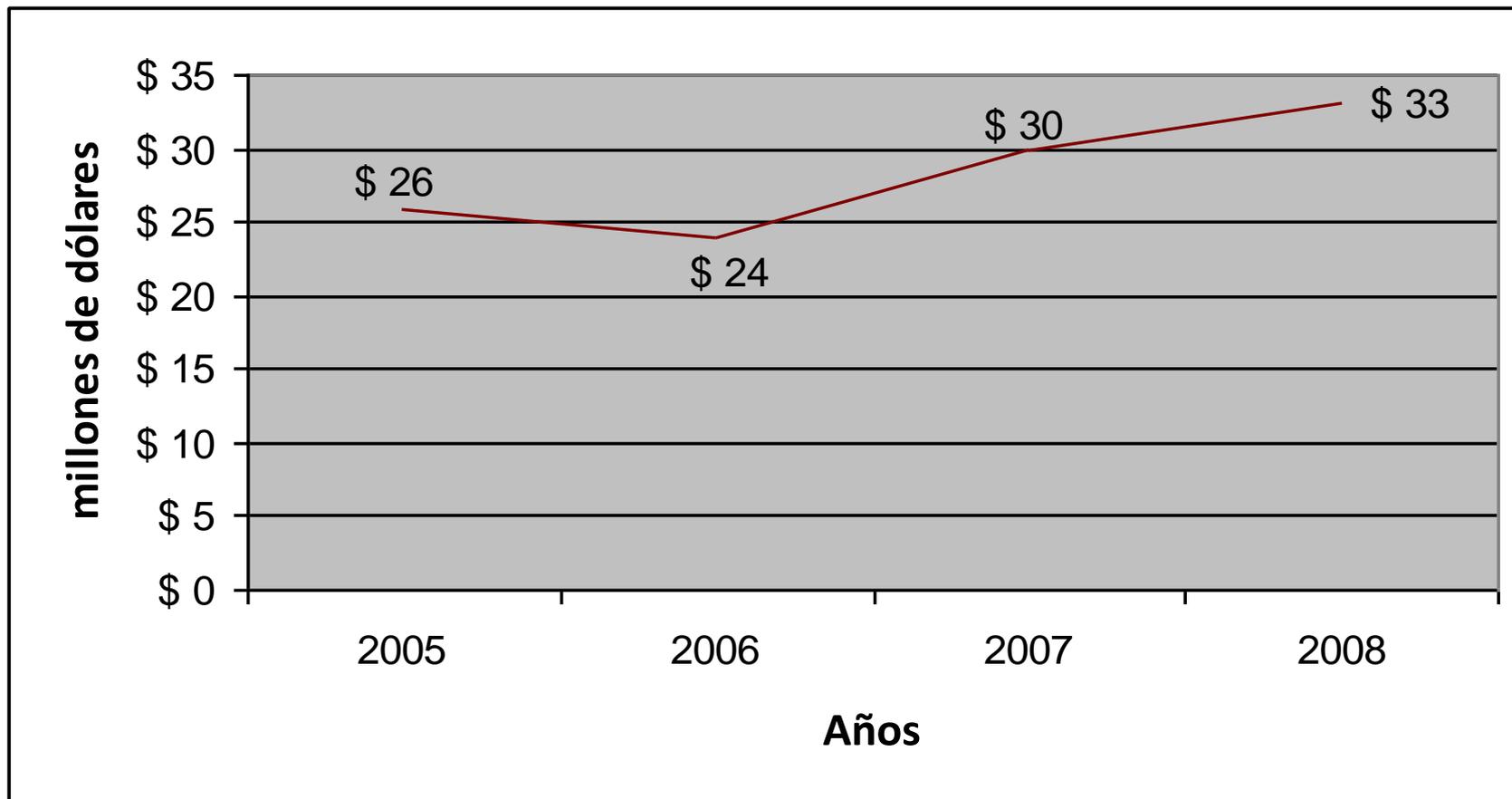
## Porcentaje de Empresas / tamaño



## Ventas de Software (millones de dólares) / Año

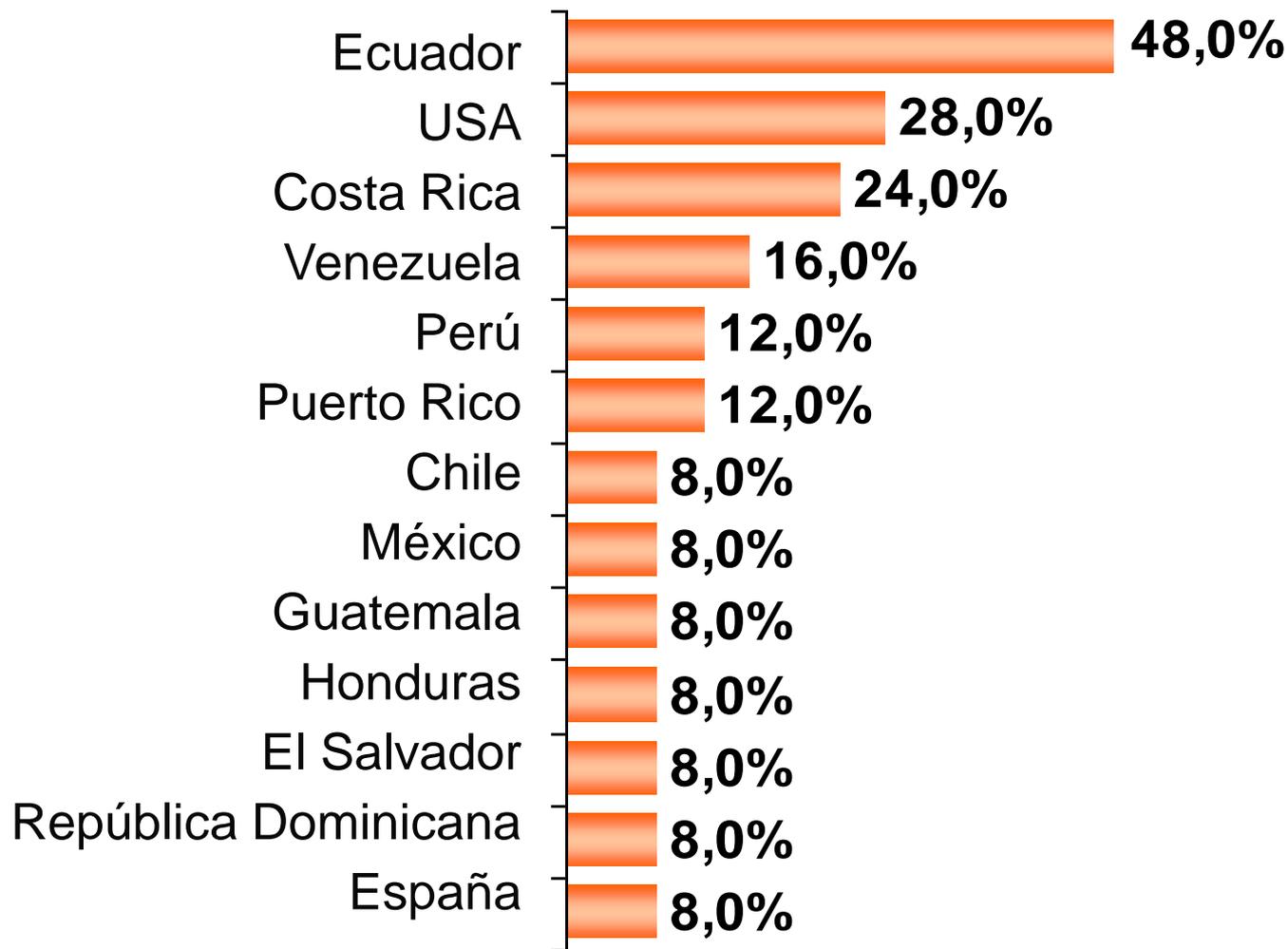


## Exportaciones de Software (millones de dólares) / Año

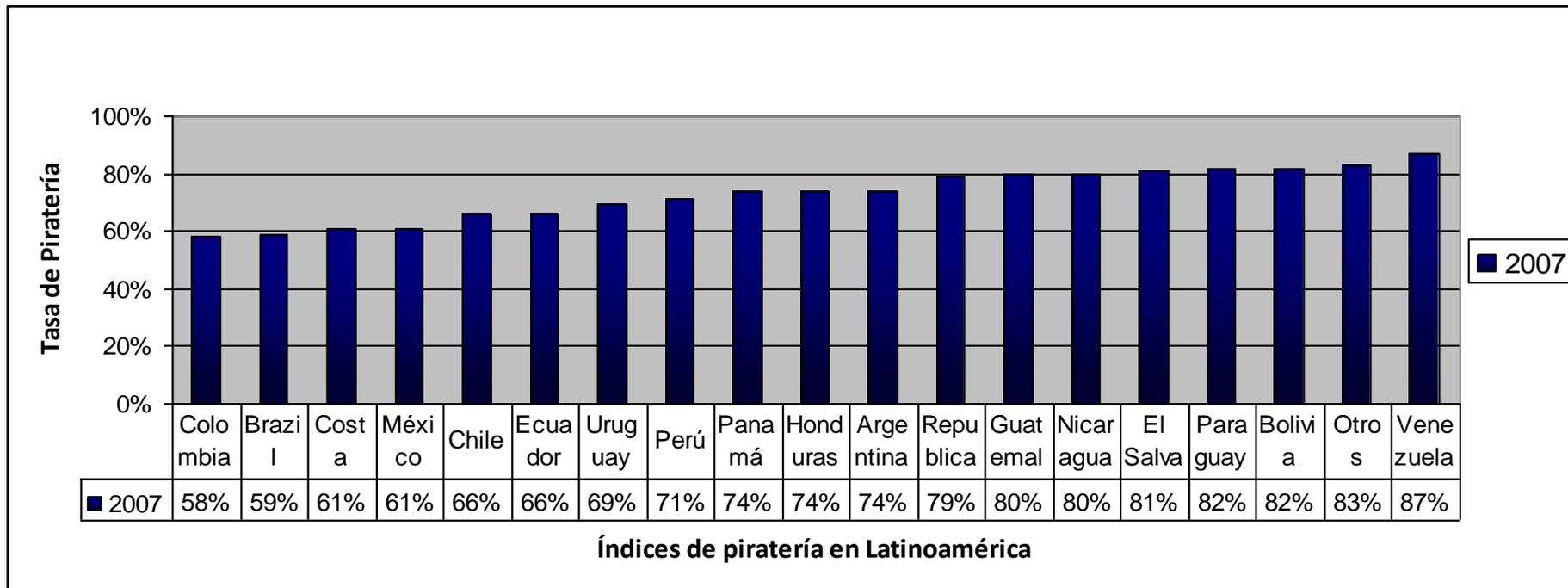


\*50% de las exportaciones provienen de multinacionales.

## Países de Exportación



## Tasa de Piratería

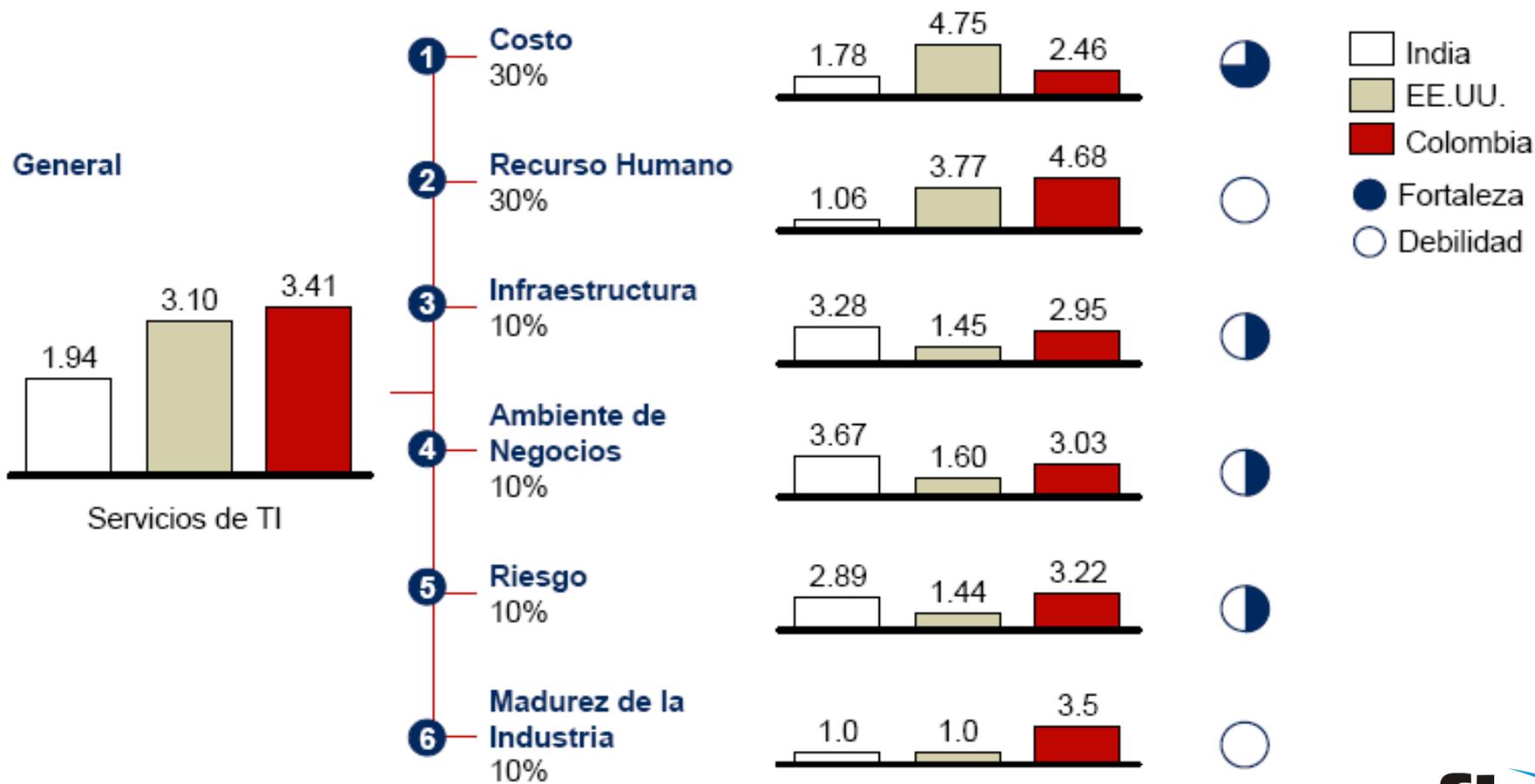


Fuente: Estudio IDC BSA – Quinto Estudio Anual Sobre Piratería de Software; Final Rates and Losses

## Estructura de Costos

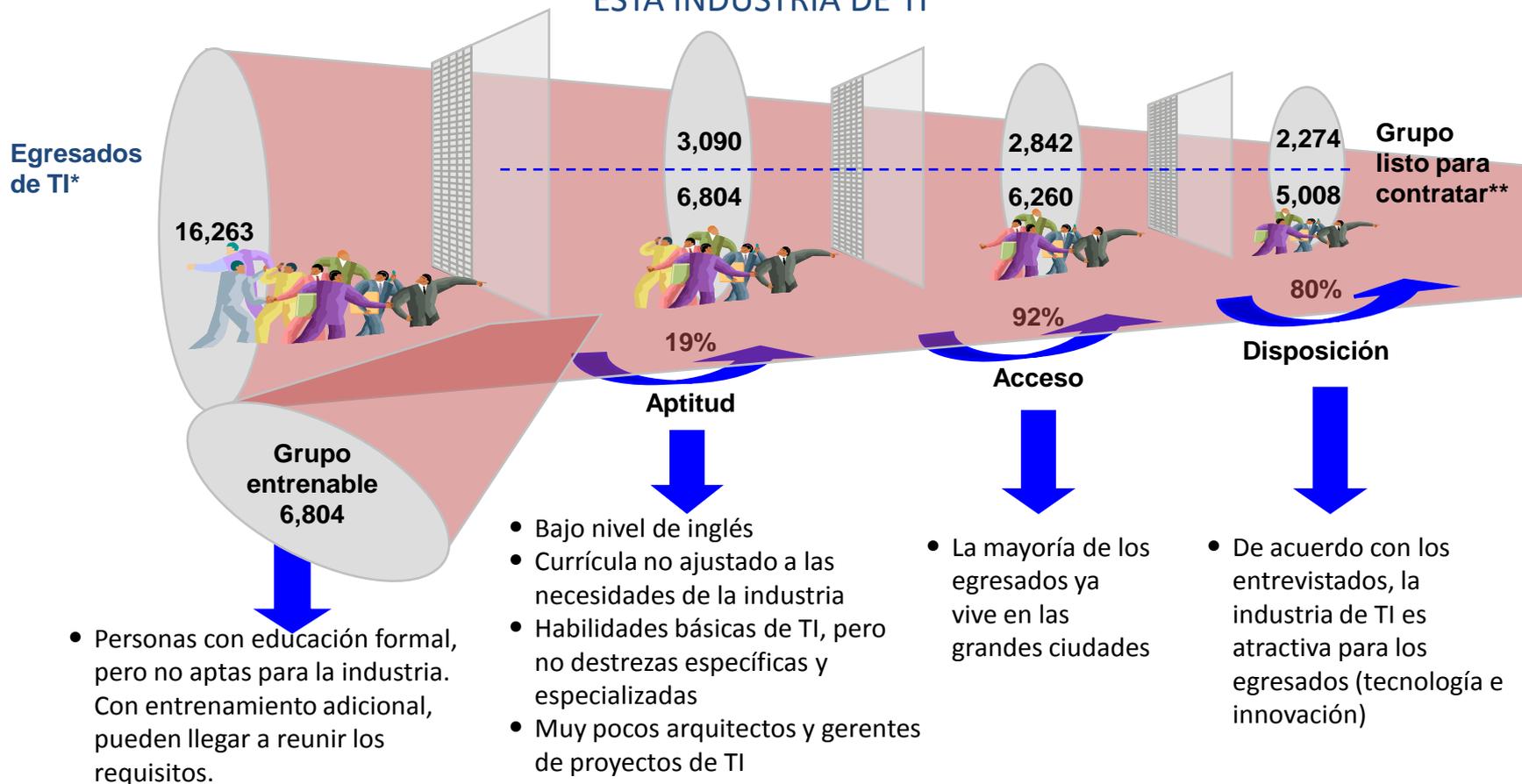
PARA COMPETIR GLOBALMENTE EN EL MERCADO DE TI, LA VENTAJA CLAVE DE COLOMBIA RADICA EN SU ESTRUCTURA DE COSTOS

Índice 2008; Puntuación: 1 = Mayor atractivo, 5 = Menor atractivo



## Número de Profesionales aptos para TI

COLOMBIA PRODUCE ANUALMENTE 7,282 PROFESIONALES APTOS Y DISPUESTOS A TRABAJAR EN ESTA INDUSTRIA DE TI



\* 2006 técnicos e ingenieros electrónicos y de sistemas. Incluye 160 graduados del SENA. Se estima que esta cifra aumentará a ~3,000 en el 2010

\*\* El grupo listo para ser contratado sin considerar al grupo entrenable, equivale al 14% de los egresados de TI disponibles

Fuente: Observatorio laboral, Entrevistas

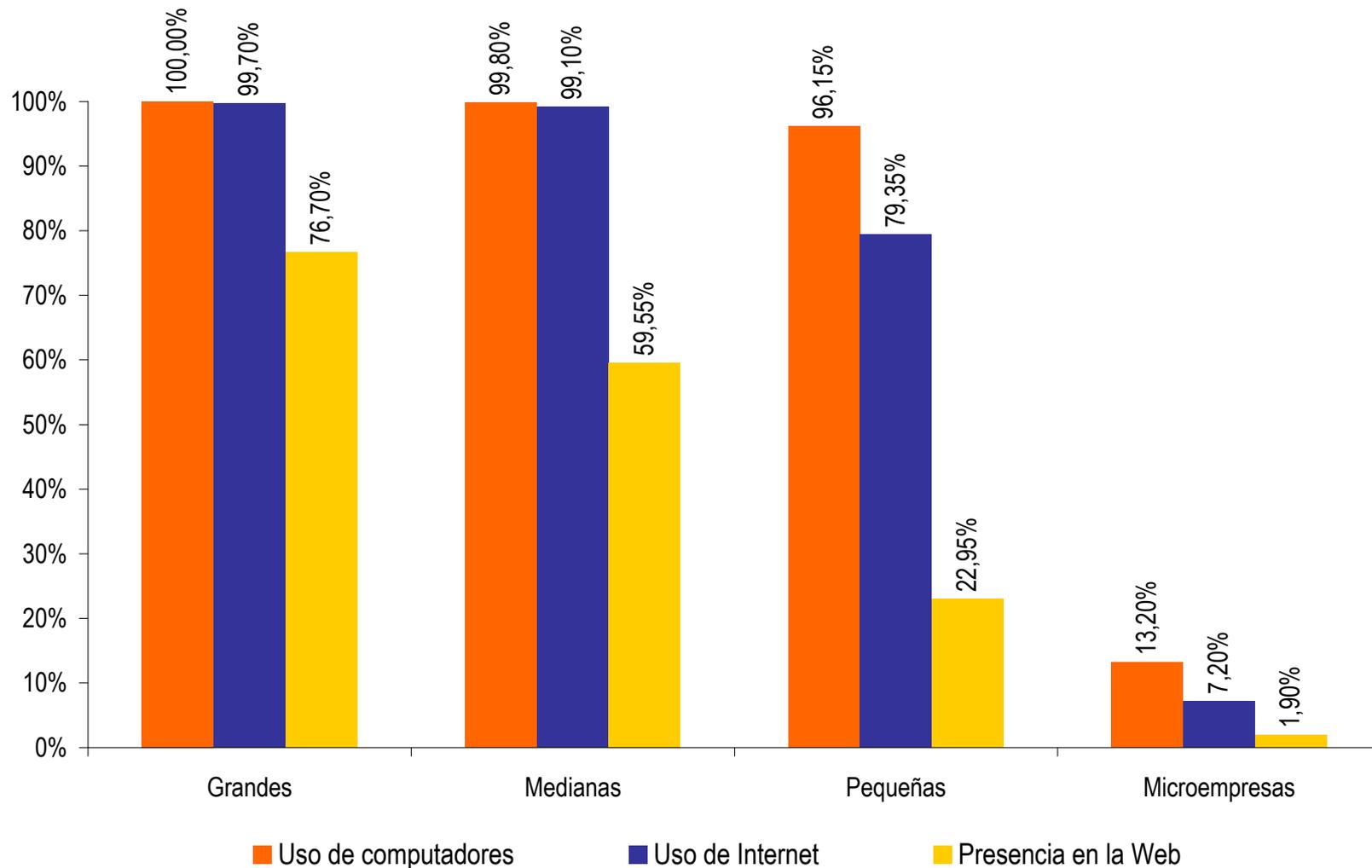
## Masificación de Acceso y Uso de TIC

	<b>Ago 2002</b>	<b>Ago 2006</b>	<b>Dic 2008</b>	<b>Ene 2009- Ago 2010</b>	<b>Ago 2010</b>
Usuarios Internet por cada 100 habitantes	3,6	13,2	38,5	+6,5	47,0
Usuarios Banda Ancha por cada 100 habitantes	0,8	6,1	34,7	+11,8	46,5
Computadores por cada 100 habitantes	3,4	5,8	10,8	+5,1	15,9
Telefonía Móvil por cada 100 habitantes	10,5	67,8	93,1	+0,5	93,6

Fuente: Avances de las políticas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Ministerio de Comunicaciones

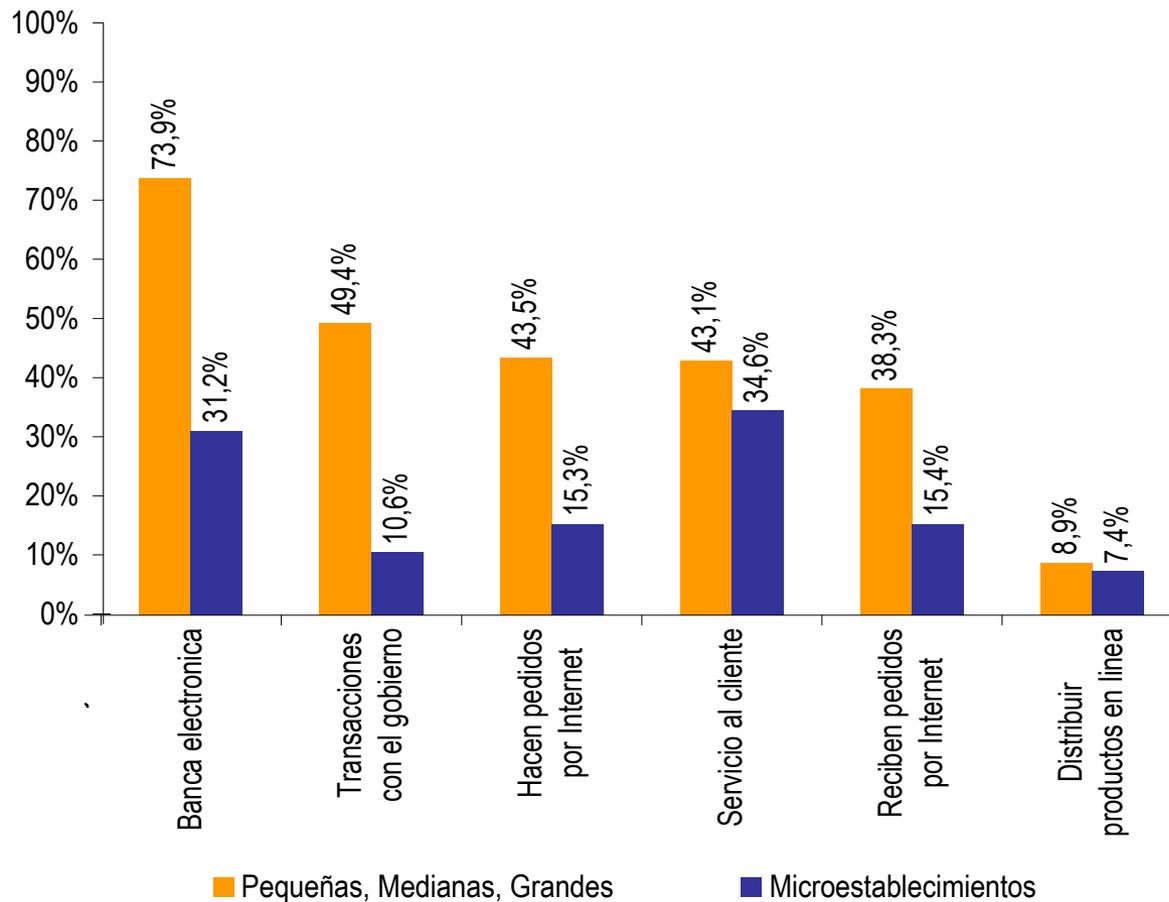
# SECTOR DE T.I EN COLOMBIA

## USO DE TIC EN EMPRESAS - CLASIFICACIÓN SEGÚN TAMAÑO

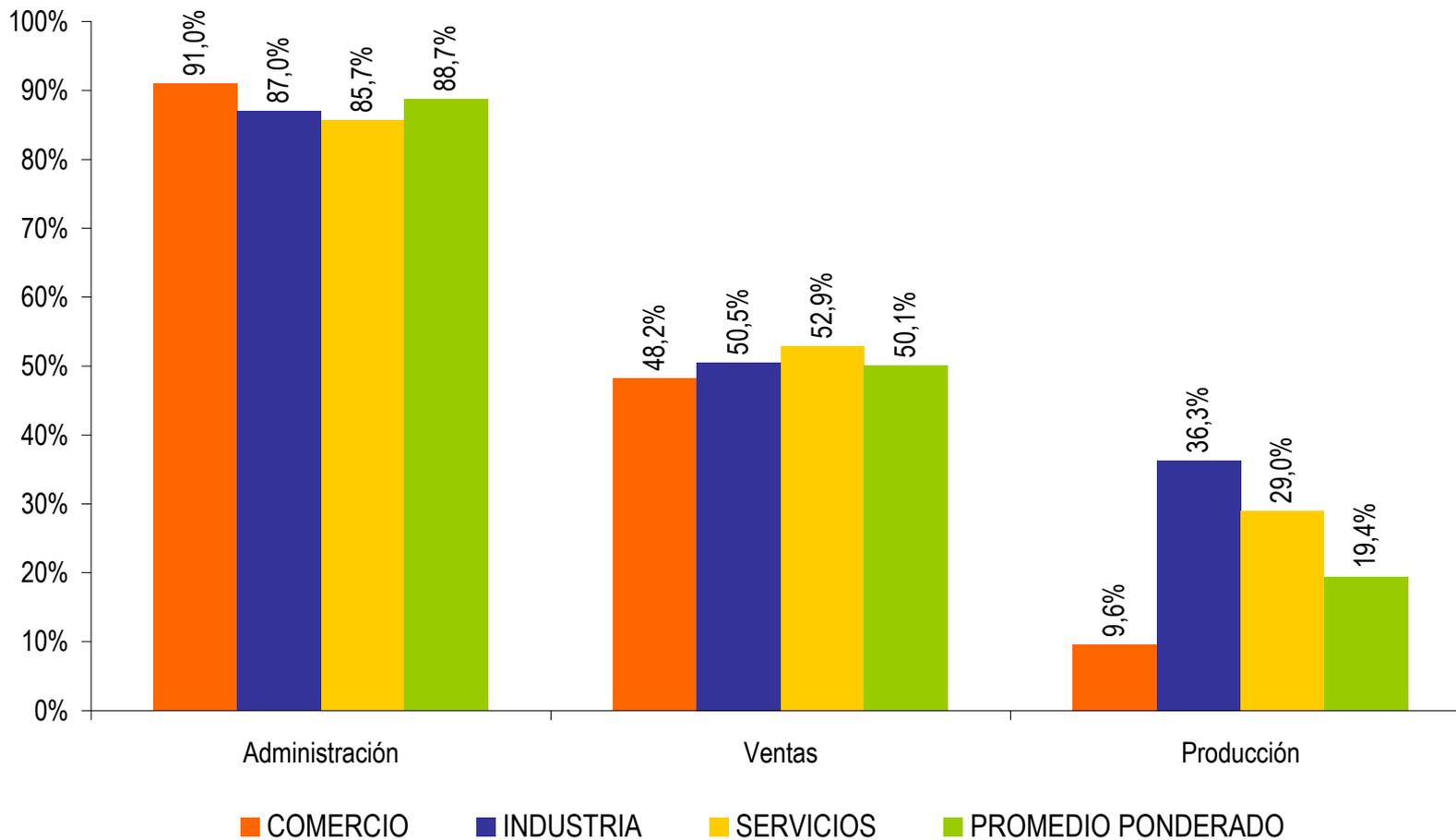


Fuente: DANE. Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y Comunicación TIC (2006 y 2007)

## USO DE TIC EN EMPRESAS - CLASIFICACIÓN SEGÚN TAMAÑO



## USO DE TIC EN EMPRESAS - CLASIFICACIÓN POR AREA DE TRABAJO



## DE ACUERDO CON ESTUDIOS PREVIOS PODRÍA ENFOCARSE EN DIFERENTES SEGMENTOS CON UNA ESTRATEGIA DE NICHO

- Prospectivo
- Posiblemente prospectivo
- No es conveniente

	Servicios	Componentes de software	Aplicativos de Software	Posibles niches	Justificación
Aplicaciones para dispositivos móviles en redes inalámbricas	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telecomunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento del área y de la investigación Nacional en el tema</li> </ul>
Software para seguridad	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector bancario y empresas con cultura informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una de las principales necesidades del mercado para lograr adopción de este tipo de tecnología de forma confiable</li> </ul>
Software para industrias específicas	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector financiero</li> <li>• Sector gubernamental</li> <li>• Sector agroindustrial</li> <li>• Sector Salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de industrias relevantes para el país</li> </ul>
Business Process Management	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mipymes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de creciente y capacidades nacionales en el desarrollo a la medida</li> </ul>
Herramientas para desarrollar sistemas Web (web services)	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mipymes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligado a la virtualización de los negocios actuales y capacidades nacionales en el tema</li> </ul>
Outsourcing y administración remota (ASP)	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de ingeniería de software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alianzas estratégicas</li> </ul>
Service oriented architecture (SOA)	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestadores de servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones nacionales y crecimiento reciente dl área</li> </ul>

## SECTOR DE T.I EN COLOMBIA

<b>Número de Empresas del Sector de TI</b>	2.800
<b>Ventas Totales de TI (millones de dólares)</b>	US \$2340
<b>Aportes Fiscales (millones de dólares)</b>	US \$75
<b>Número de Empleos Directos</b>	16.000
<b>Número de Empleos Indirectos</b>	18.000
<b>Número de Empresas de Software Nacionales</b>	700
<b>Ventas de Software (millones de dólares)</b>	US \$452
<b>Exportaciones de Software (millones de dólares)</b>	US \$33

## SECTOR DE T.I EN COLOMBIA

<b>Número de Universidades registradas</b>	77 + 43 seccionales
<b>Número de Instituciones Universitarias registradas</b>	96 + 4 seccionales
<b>Instituciones de educación superior con programas en Ingeniería de sistemas</b>	149, incluidas las seccionales
<b>Promedio de nuevos graduados por año de Ingeniería de sistemas y conexas (IT)</b>	7.300
<b>Número de Ingenieros de sistemas por cada 100.000 habitantes</b>	102
<b>Número de Ingenieros de sistemas graduados de 1960 a 2004</b>	45.089
<b>Ingreso promedio de un Técnico en Ingeniería de sistemas y conexas (IT)</b>	US \$536
<b>Ingreso promedio de un profesional en Ingeniería de sistemas y conexas (IT)</b>	US \$1262
<b>Ingreso promedio de un profesional con postgrado en Ingeniería de sistemas y conexas (IT)</b>	US \$2962

## Clusters de T.I Exitosos



### Descripción general

- 300 compañías
- 4 empleados / compañía
- US\$ 6 millones en ventas
- Creado en diciembre de 1999
- Presente en 16 ciudades colombianas
- Objetivos :
  - Desarrollar capital social
  - Incubar nuevas compañías

- 19 compañías
- 53 empleados / compañía
- Ventas N.D.
- Creado en abril de 2004
- Presente en Medellín
- Objetivos :
  - Aprender sobre el mercado internacional
  - Mejorar y asegurar rentabilidad y competitividad en compañías

- 25 compañías
- 44 empleados/ compañía
- US\$ 41 millones en ventas
- Creado en octubre de 2004
- Presente en Bogotá
- Objetivos :
  - Aumentar las capacidades de las compañías miembro
  - Desarrollar y administrar las habilidades comerciales
  - Aumentar la productividad

### Propuesta de valor para compañías miembro

- Oficina comercial en Miami
- Apoyo administrativo: recursos humanos, contabilidad etc.
- Red de alianzas con universidades, p.ej.: Universidad del Valle, Tulane University, San José State University
- Red de alianzas con instituciones regionales y nacionales p.ej. gobierno, departamentos, cámaras de comercio, CONFANDI, SENA
- Centro de desarrollo tecnológico reconocido por Colciencias
- Entrenamiento y formación en plataformas Microsoft, Oracle, Sun e IBM, centro Oracle de excelencia
- Centro de innovación digital (con Microsoft)
- 9 laboratorios de investigación

- Programa de consultoría en competitividad
- Red de alianzas con universidades: Universidad Nacional, Universidad de Antioquia
- Red de alianzas con instituciones, p.ej. Cámara de Comercio de Medellín, alcaldía de Medellín, SENA, Secretaría de Educación
- Programa de creación de negocios con SENA
- Programa con la Cámara de Comercio de Medellín: desarrollo de una cadena productiva

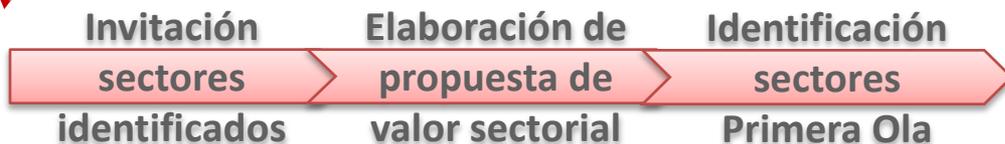
- Mercadeo (portafolio conjunto) y apoyo de marca
- Red de alianzas con universidades, p.ej.: Universidad Nacional, Universidad Distrital, Universidad Politécnica de Valencia
- Red de alianzas con instituciones, p.ej.; SENA, BID, Cámara de Comercio de Bogotá
- Programa de certificación CMMI
- Centro de desarrollo tecnológico reconocido por Conciencias
- Socio del European ESCI-Center for the Andean Region
- Alianza Sinertic : centro de servicios compartidos , incubación de proyectos

## MINISTERIO DE COMERCIO



### PLAN DE NEGOCIOS SECTOR DE SOFTWARE

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado creciente de T.I, para lograr esto, el país debe comprometerse con un programa sectorial a largo plazo que le permita eliminar barreras significativas



#### 7 sectores

- Cosméticos
- Autopartes
- Farmacéuticos
- Aparatos domésticos
- BPO & O
- Software & TI
- Turismo de Salud

Con la participación de más de:

- 120 empresas
- 13 Gremios

#### 6 sectores

- Cosméticos
- Autopartes
- Farmacéuticos
- Aparatos domésticos
- BPO & O
- Software & TI

Evaluación de las ideas de negocio por jurado:

#### Identificación sectores Primera Ola



Elaboración de planes de negocio

Consultoría: McKinsey

# POLITICAS PUBLICAS EN TIC



Aumentar su aptitud, disposición y retención en la industria. Desarrollar bilingüismo y crear alianzas universidad-empresa para promover el sector y alinear los currícula con las necesidades de mercado.

**A**  
Recurso humano



Adecuar la regulación de exportación de servicios, de propiedad intelectual, protección de datos y telecomunicaciones, entre otros.

**B**  
Marco normativo



Atraer inversión extranjera y promover el país como proveedor de IT/BPO. Consolidar asociación amplia, incluyente e influyente, con capacidad de ejecución y responsabilidades comerciales.

**C**  
Madurez de la Industria



Construir parques de IT/BPO, aumentar la cantidad de finca raíz apta y mejorar la calidad y cobertura de energía y telecomunicaciones.

**D**  
Infraestructura



**31 iniciativas estratégicas**

## ESTRUCTURA DE TRABAJO FEDESOF



# MINISTERIO DE COMUNICACIONES

## LEY DE TICS – MINISTERIO DE COMUNICACIONES

Determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las TIC, su ordenamiento general, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, regulación y control del sector, el establecimiento del régimen de derechos y obligaciones de los proveedores de redes y servicios, y los derechos y deberes de los usuarios.



## PLAN NACIONAL DE TICS - MINISTERIO DE COMUNICACIONES

Los objetivos de este Plan son contribuir a fortalecer las políticas de inclusión y de equidad social, al igual que aumentar la competitividad del país. “En 2019, todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y la competitividad”

**41.899 MiPymes** están siendo  
mas productivas y  
competitivas a través del uso  
de las TIC en sus procesos  
empresariales ...

## MINISTERIO DE COMUNICACIONES

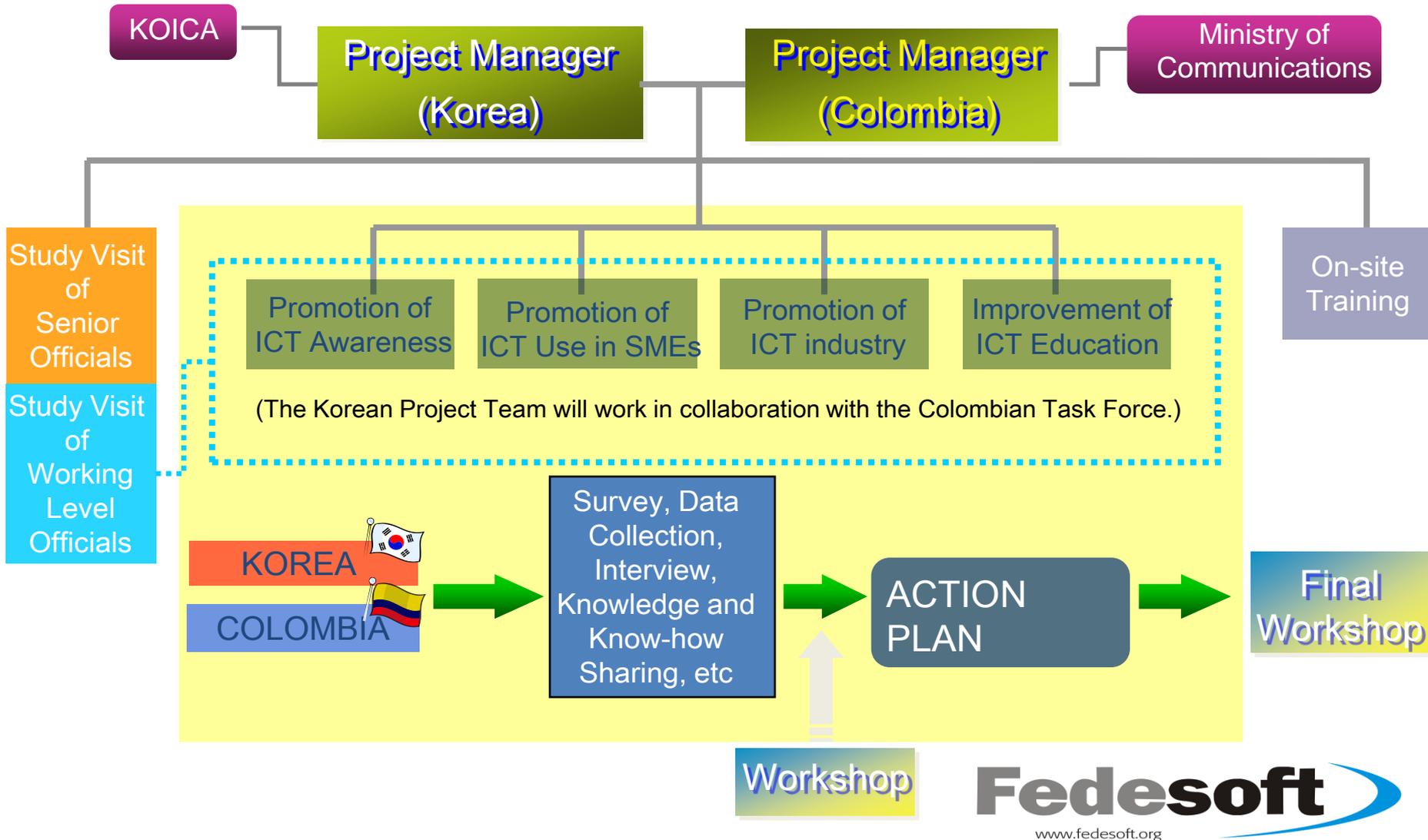
**DECRETO PRESIDENCIAL – SOFTWARE COMO BIEN:** En la actualidad la conformación de los costos del software como servicio no tiene una regla contable que permita activar los insumos que se van constituyendo, como consecuencia, al momento de realizar la renta no hay forma de demostrar un costo. El efecto de realizar una retención de 11% genera un efecto directo en el flujo de caja de la industria, al realizarse una retención del 3.5% en promedio anualmente se permitiría que el sector contara con \$175.000 millones de pesos dentro de su flujo de caja.

**ANALISIS DECRETO COMPRAS PUBLICAS:** Actualmente se realiza por subasta inversa. No se tenga en cuenta únicamente el precio, sino que primen otros factores

**CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE ALTO NIVEL EN TIC**

**SISTEMA UNICO DE INFORMACION DE TI – Por TI Colombia**

# MINISTERIO DE COMUNICACIONES



# COLCIENCIAS

## La nueva Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación 1286 de 2009

- Transformó a COLCIENCIAS en Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Como organismo principal de la administración pública, rector del sector y del SNCTI, el nuevo Departamento Administrativo será el encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política de Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo.
- Crea el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, a cargo de COLCIENCIAS, cuyos recursos serán administrados a través de un patrimonio autónomo y administrado a través de un contrato de fiducia mercantil.

## COLCIENCIAS

1

### Incentivos fiscales

- Exención de IVA para importaciones necesarias para el desarrollo de proyectos de I + D + i
- Deducción de renta por inversiones o donaciones en proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación
- Exención de impuesto de renta sobre nuevo software con alto contenido de I&D

2

### Financiación

- Recurso contingente – condonable para proyectos sin beneficios económicos directos
- Cofinanciación de proyectos Bancoldex-Colciencias
- Riesgo tecnológico compartido. Financiación de proyectos con alto riesgo tecnológico y comercial que realicen MiPyMEs
- Cofinanciamiento de la protección de intangibles con patentes de invención

3

### Fortalecimiento de capacidades en CT&I

- Grupos y centros de investigación de desarrollo tecnológico
- Innovación y homologación de revistas de CT&I
- Financiación de eventos científicos

4

### Formación del recurso humano de alto nivel

- Financiación de estudios de doctorado y maestría
- Programa jóvenes investigadores e innovadores
- Programa ondas para la apropiación de la CT&I en la juventud
- Capacitación de gerentes y personal vinculado a la I+D+i
- Vinculación de investigadores a empresas

### OTRAS ACCIONES....

- Programas de Calidad (CMMI) financiadas por entidades del estado: SENA, Proexport, Colciencias.
- Cofinanciación de proyectos para empresas de T.I por entidades del estado como: Fomipyme, Mipyme digital, Proexport, Colciencias.
- La Ley de Protección de Datos.
- Conpes de Propiedad Intelectual: Promover la P.I como mecanismo para el desarrollo empresarial.
- Estudio de barreras que imponen el régimen aduanero, cambiario y de estructuras societarias del régimen de la industria del software en Colombia(Fase II)
- Acercar de manera permanente los centros de investigación, la academia y el sector empresarial a través de iniciativas como el Banco de Innovación Tecnológica (BIT)
- Protagonismo del sector en los programas departamentales y municipales del País.
- Entre otras...



**La Federación Colombiana de la Industria del Software y  
Tecnologías Informáticas Relacionadas**

**presidente@fedesoft.org**

**MUCHAS GRACIAS**

