



# **RICYT**

Red Iberoamericana de Indicadores  
de Ciencia y Tecnología

## **Indicadores de ACT**

**V Taller de armonización de indicadores de ciencia y tecnología  
17 y 18 de noviembre de 2011  
Panamá**

# I+D definición MF

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el **trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos**, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

**Criterio Básico:** existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de **creatividad** y la **resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica**.



# Indicadores CyT en la región

- Internacionalmente se prioriza la medición de la I+D. Definiciones y metodologías pensadas en función de las características de los países desarrollados.
- Los estudios de capacidades indican que los países de Iberoamérica no cuentan con las mismas posibilidades que los países desarrollados para medir I+D.
- Para estos países podría resultar muy útil medir, además de la I+D, los **esfuerzos** que realizan **para formar científicos e ingenieros o brindar servicios científicos tecnológicos**.
- Los SCT y la EFCT puede resultar más crítica para el desarrollo de países latinoamericanos que la propia I+D.



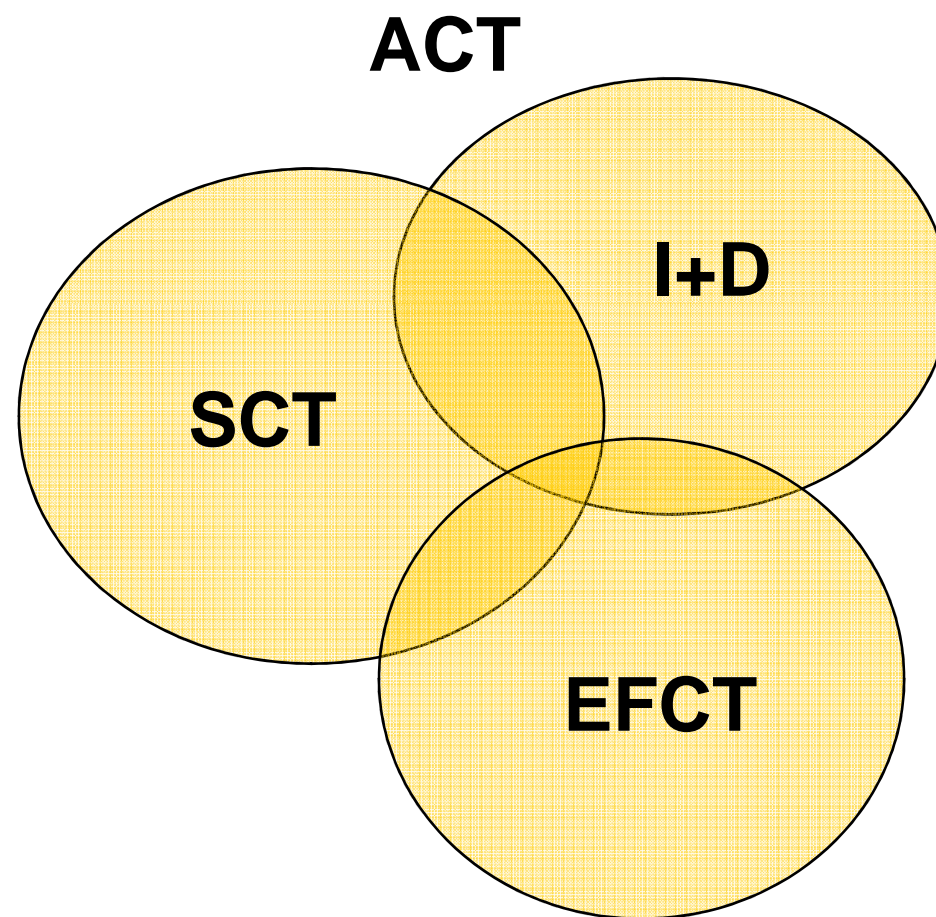
# ACT definición UNESCO

Aquellas actividades sistemáticas, estrechamente relacionadas con la **generación, producción, difusión y aplicación** del conocimiento científico y técnico en todos los campos de la ciencia y la tecnología” (UNESCO, 1984)

## Incluye:

- I+D
- Enseñanza y formación científica y técnica (EFCT)
- Servicios científicos y técnicos (SCT)

# Componentes de las ACT





# Servicios Científicos y Tecnológicos

- Incluyen actividades de CyT de bibliotecas y museos, la traducción y edición de literatura en CyT, el control y la prospectiva, la recogida de datos sobre fenómenos socioeconómicos, los ensayos, la normalización y el control de calidad, el asesoramiento a clientes y servicios de asesoría así como las actividades en materia de patentes y de licencias a cargo de las administraciones públicas.

# Servicios CyT (cont)

Algunos ejemplos:

- Recopilación
- Catalogación
- Registro
- Clasificación
- Difusión de información
- Traducción
- Bibliográficos
- Patentes
- Consultoría



# Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica

“Actividades educativas de nivel superior especializado no universitario, de enseñanza y formación superiores tendientes a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento posuniversitario, y de formación permanente organizada de científicos e ingenieros” (ISCED 1997 – UNESCO)

Niveles de clasificación pertinentes:..

- **ISCED. Nivel 5.** Primer ciclo de la educación terciaria (no conduce directamente a una calificación avanzada).
- **ISCED. Nivel 6.** Segundo ciclo de la educación terciaria (conduce a una calificación de investigación avanzada).



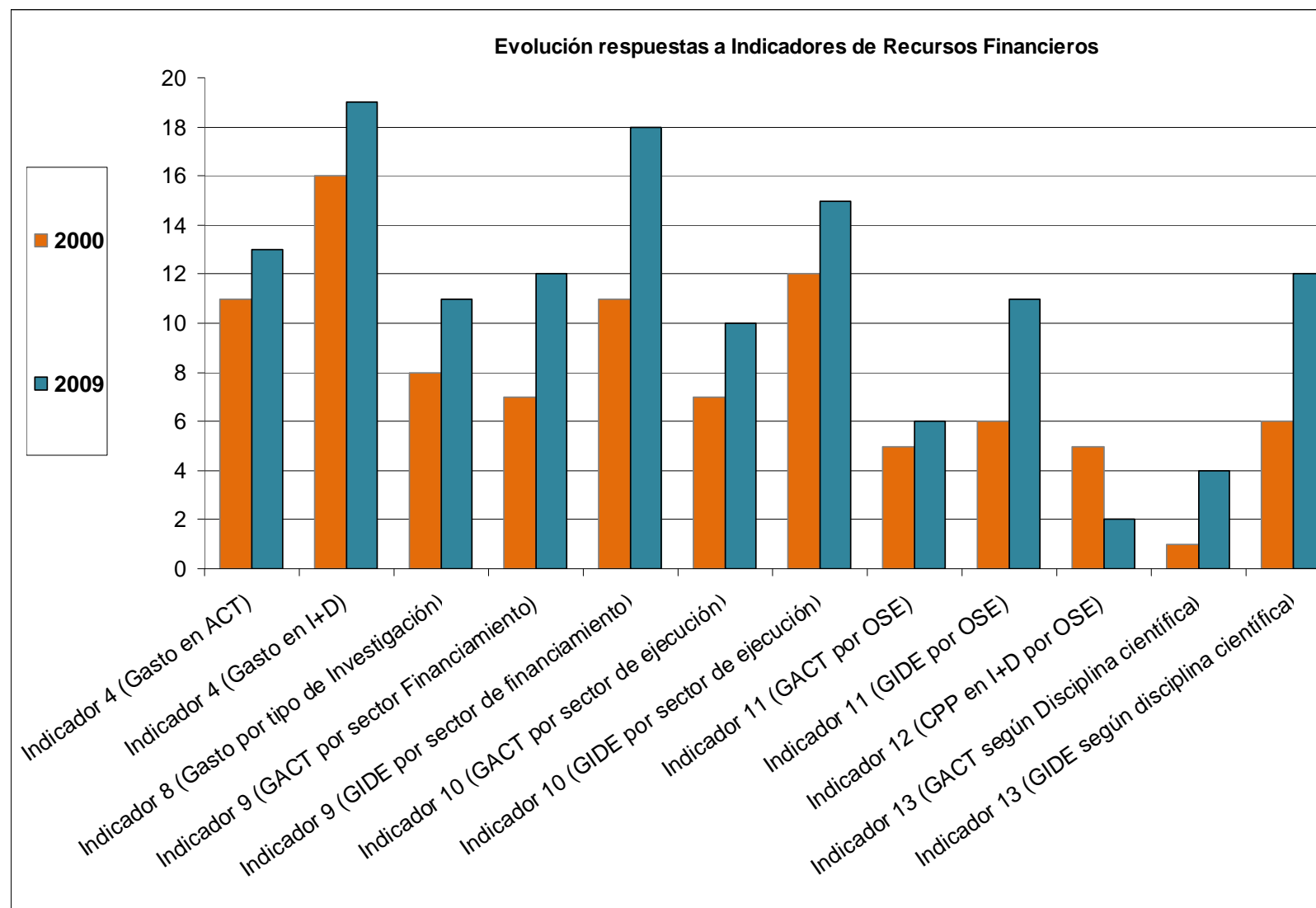
# La definición de ACT

- El concepto de ACT, con sus componentes y cada una de sus definiciones, nos permite dar cuenta de las principales actividades en ciencia y tecnología que realizan algunos países de la región.
- Por eso, creemos fundamental continuar y profundizar su medición.
- Sin embargo, su definición resulta tan amplia y abstracta a la hora de relevar la información estadística, que debe ser revisada.

# Problemas de definición

- Contabilizar la formación que se imparte en universidades e instituciones especializadas nos permite dar cuenta del estado de la Educación Superior en general y ya no necesariamente de la especificidad de la formación científica y tecnológica.
- La RICYT recomienda **excluir** la enseñanza y la formación que se imparte en universidades e instituciones especializadas de **enseñanza superior o equivalente**.
- Se recomienda **incluir** la enseñanza y la formación de **postgrado**

# Cobertura del Relevamiento RICYT

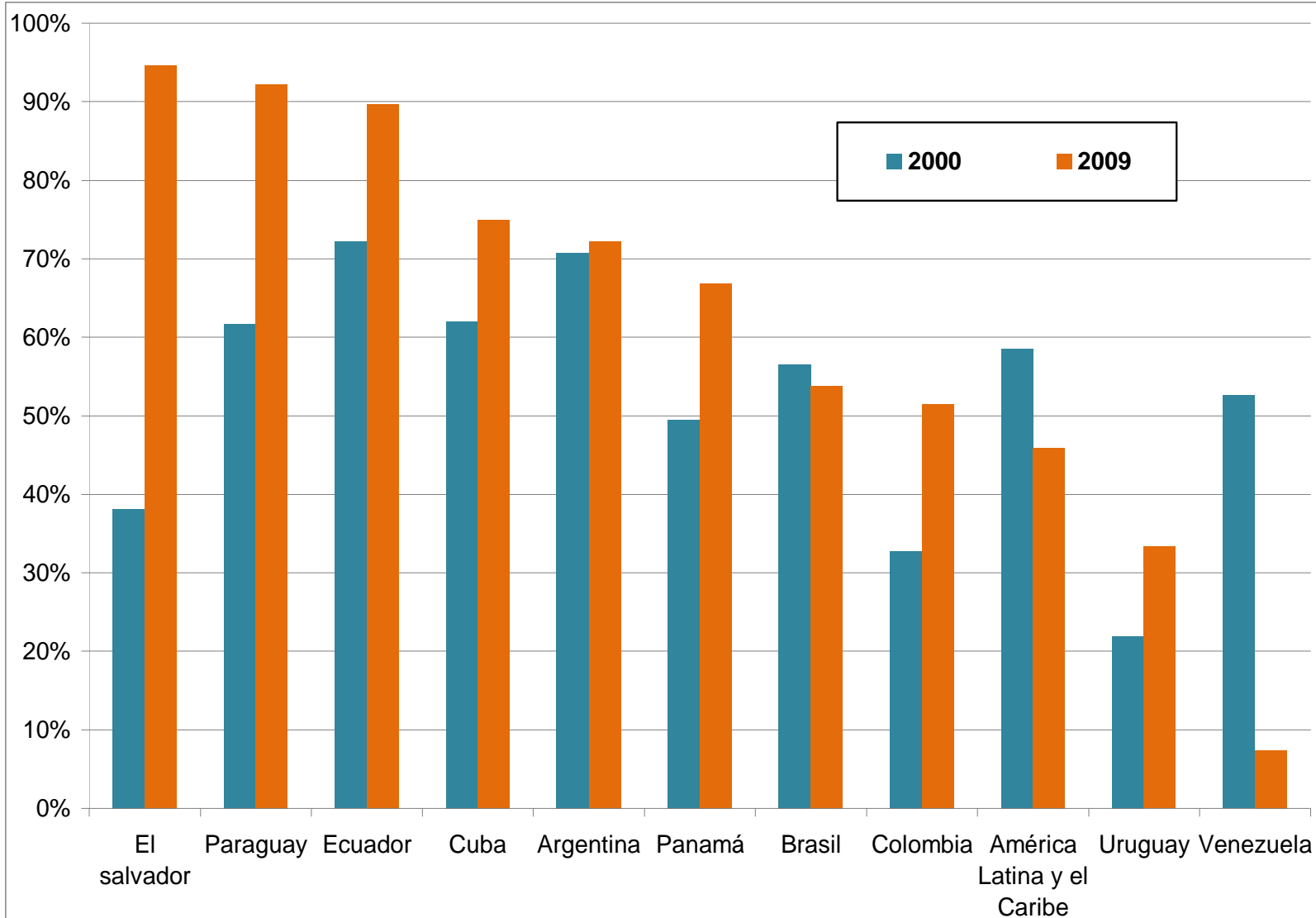




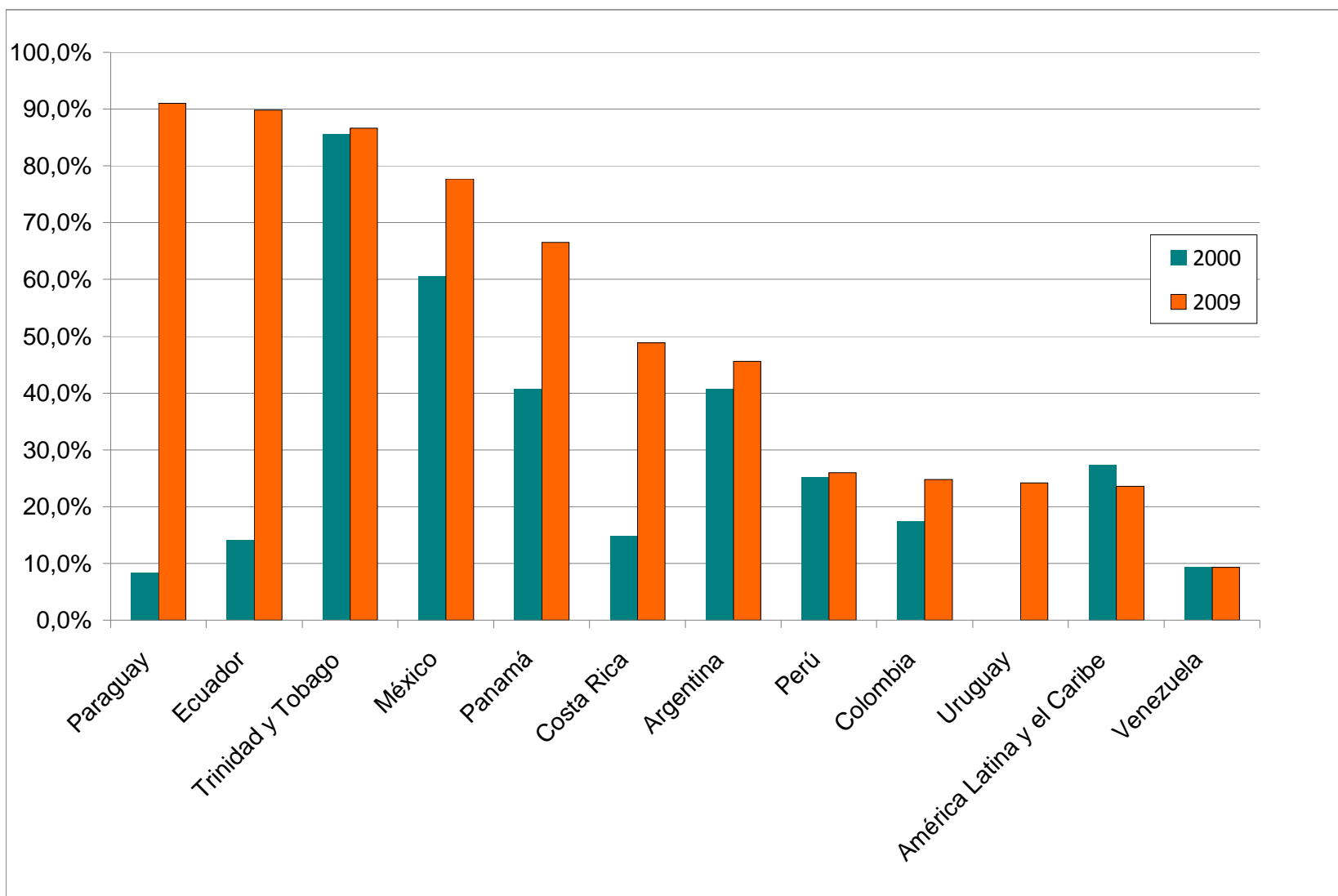
# ¿Cómo se comporta la ACT en la región?

- ¿Quién financia la ACT?
- ¿Qué relación guarda con la I+D de cada país?
- ¿Qué relación guarda con el PBI de cada país?

## ACT financiada por sector gobierno (países seleccionados)

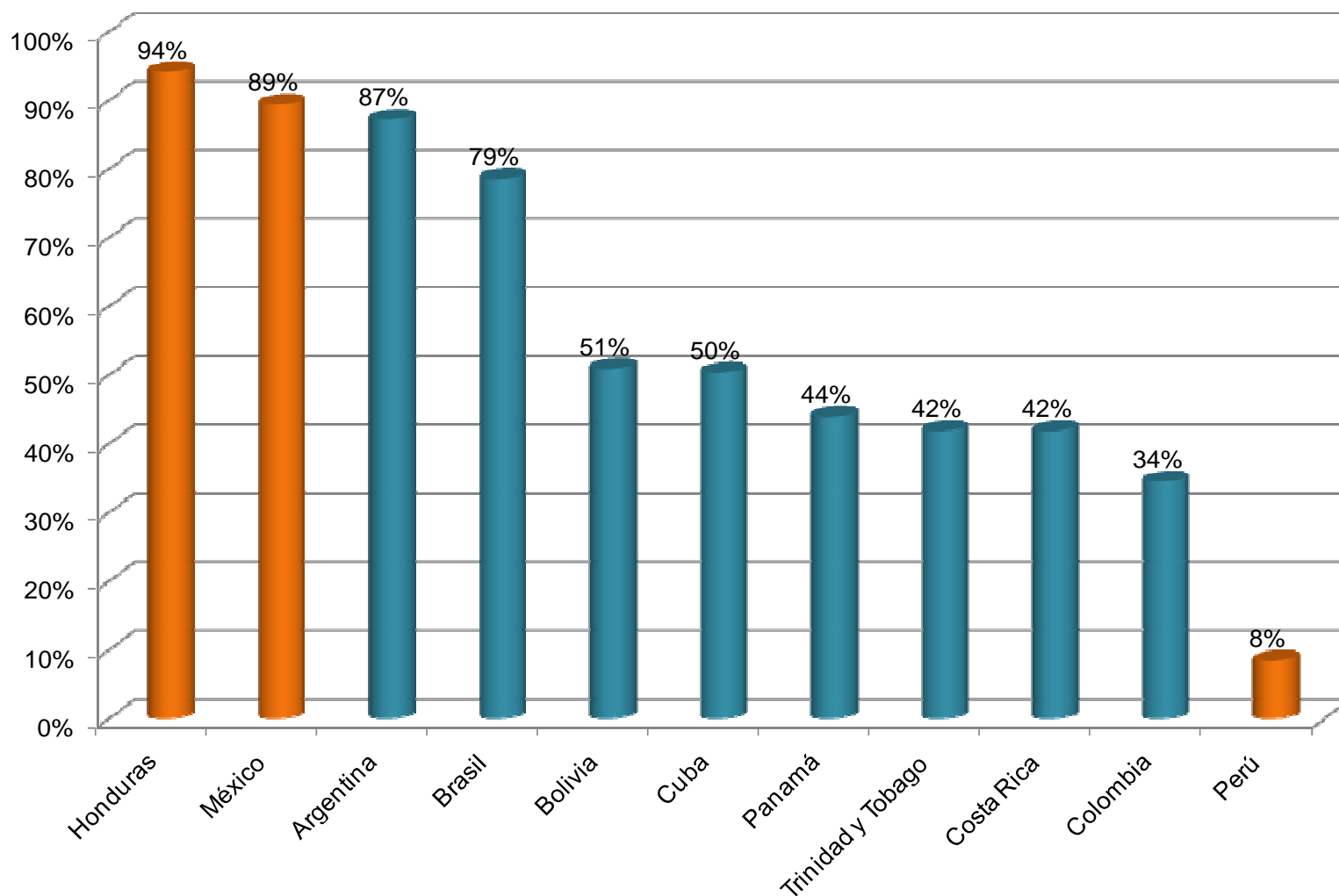


## ACT ejecutada por sector gobierno (países seleccionados)



# I+D en relación a ACT

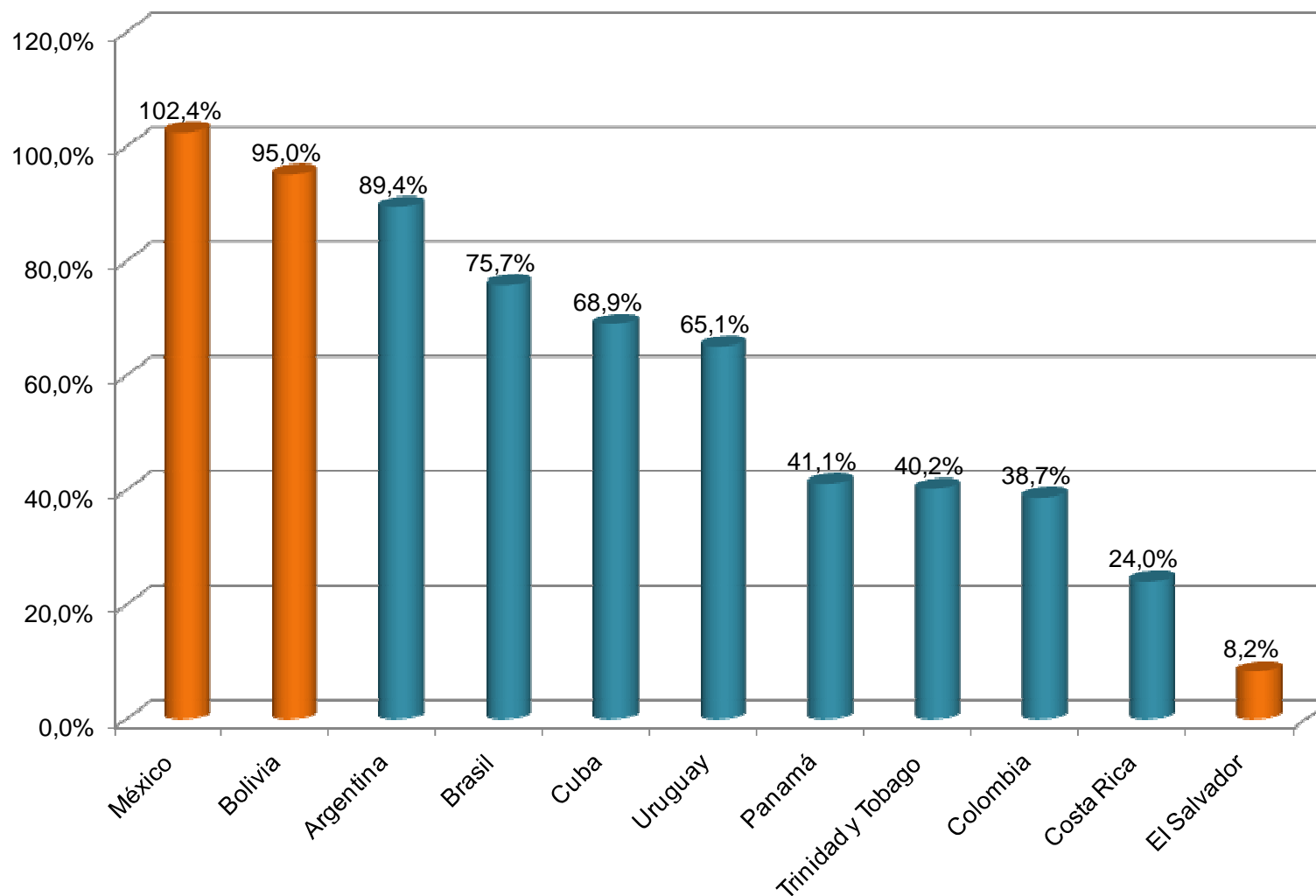
I+D como % de ACT. Año 2000



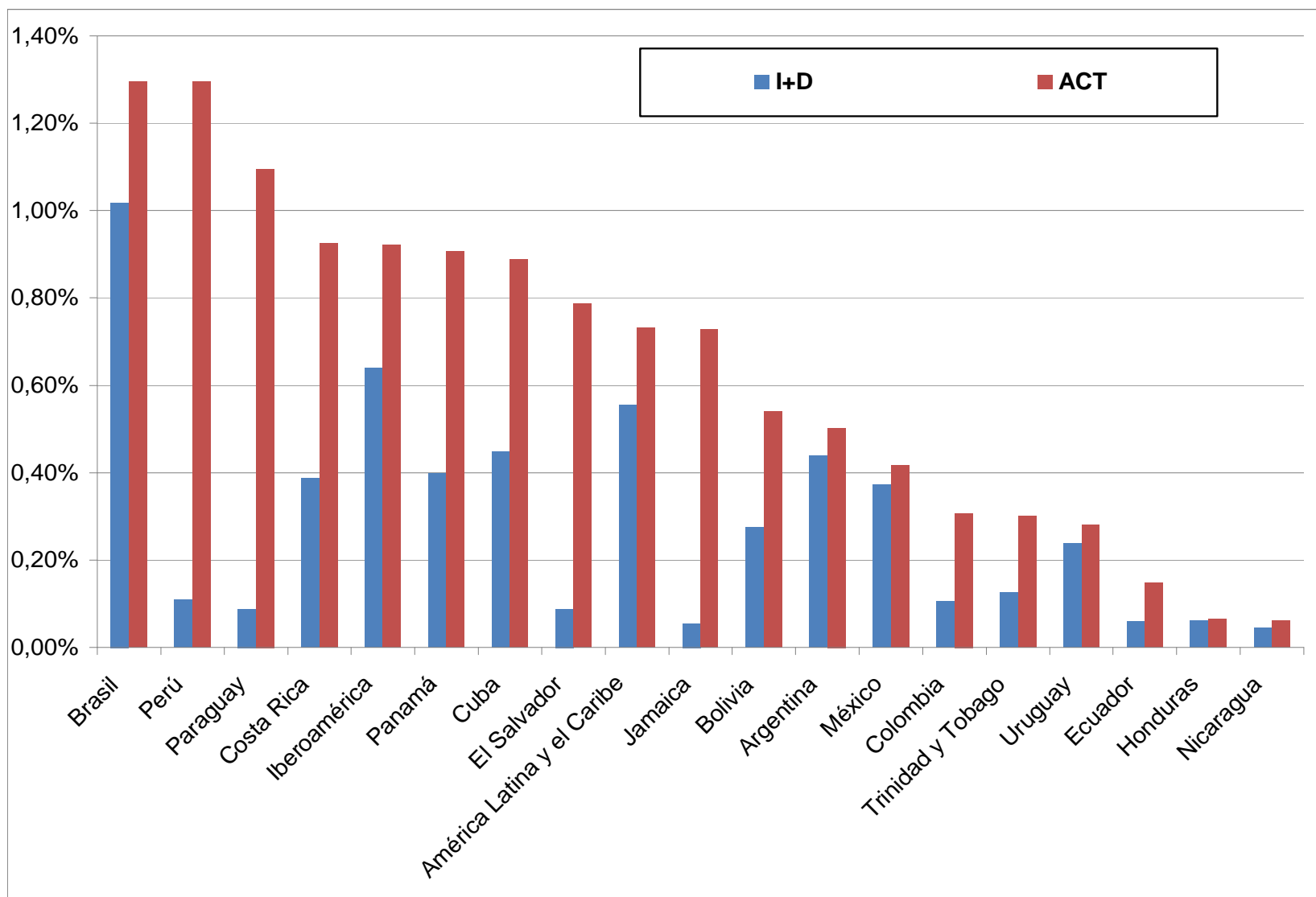


# I+D en relación a ACT (cont.)

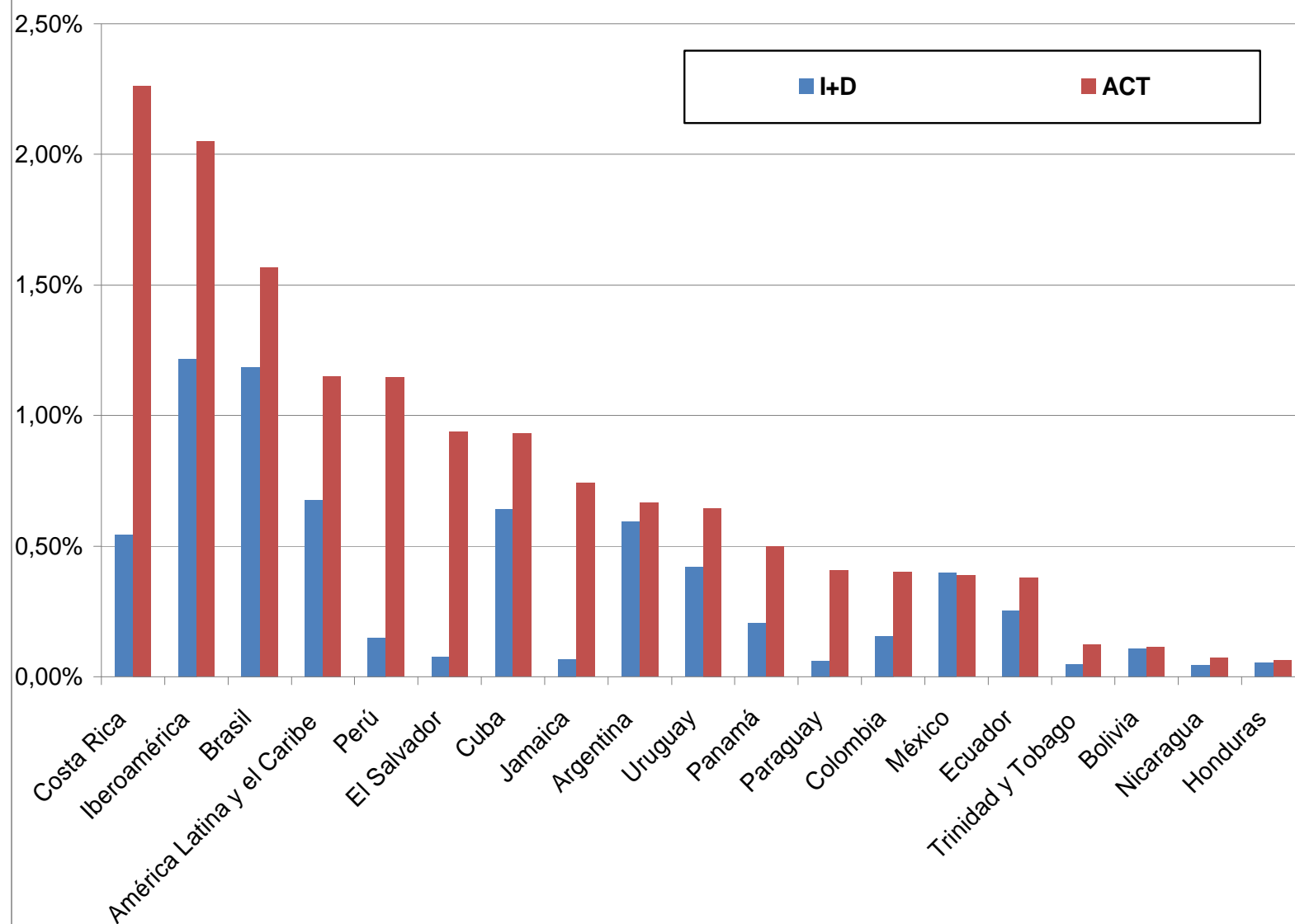
I+D como porcentaje de ACT. Año 2009



# ACT e I+D en relación al PBI (Año 2000)



# ACT e I+D en relación al PBI (Año 2009)



# ¿Qué problemas enfrentamos?

- Los datos existentes de ACT demuestran que se encuentran muy poco normalizados
- STC no cuenta con una definición clara y se encuentra muy cercana a la I+D
- EFCT cuenta con una definición tan amplia que implica incluir a buena parte de la educación superior.



## Propuestas

Actualización de las definiciones en función de conocer :

¿Qué debería incluirse como Servicios Científicos y Tecnológicos?

¿Cómo deberíamos relevar a la EFCT?

¿Qué deberían incluir estas definiciones? ¿Cómo proceder?

Talleres de discusión metodológica para construir una nueva definición de SCT y EFCT

Participar de la discusión y elaboración del documento propuesto por el UIS

## Preguntas para el debate

¿Qué obstáculos encuentran al construir información sobre ACT?

¿son distintos a los que enfrentan para la I+D?

¿Por qué algunos países abandonan la medición de ACT?

Cuando lo hacen, ¿cómo se cubren los SCT y la EFCT?

¿Qué inconvenientes trae aparejado no conocer los esfuerzos de cada país en estos aspectos?



**Muchas gracias**

**[www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)**