

HACER VISIBLE LO INVISIBLE

Reunión Preparatoria a la IV Conferencia Internacional
de Enseñanza de Ciencias

Julio Escobar
Secretario Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación

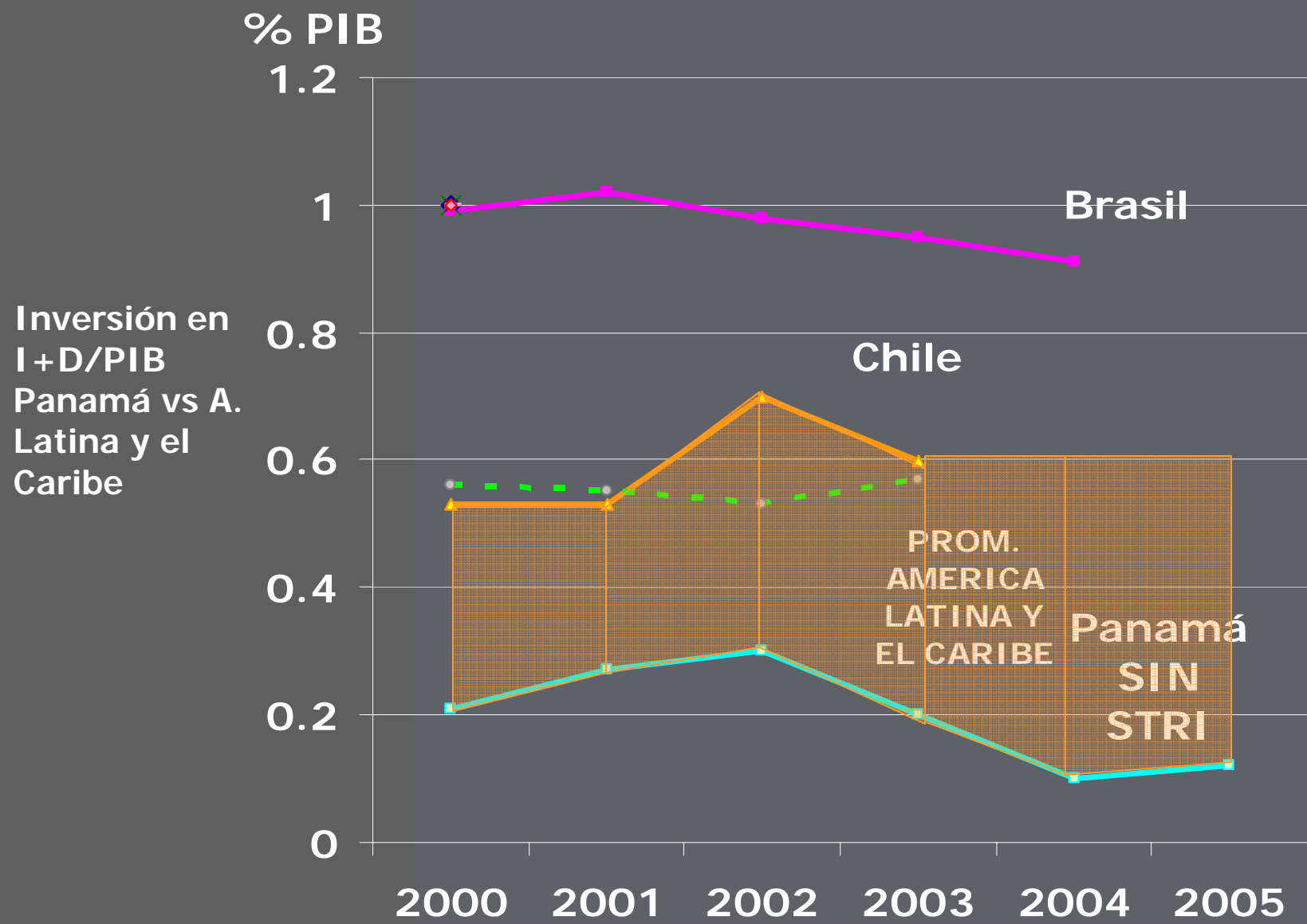


Algunos logros de la ciencia

- Aumento en la expectativa de vida humana
- Crecimiento acelerado (ej: ley de Moore)
- Una sociedad global
- Cosmología

También grandes fracasos y problemas

Tenemos un déficit "acumulado" de inversión en I + D





Vivimos en un mundo de ciencia



40 % del aumento anual de la productividad proviene de Investigación y Desarrollo

Fuente:
Consenso de Lisboa
Unión Europea 2002

¿Qué nos preocupa?

Observaciones

- Bajo desempeño en ciencias
- Poco dominio de ciencias en docentes
- Metodología de aprendizaje de ciencias
- Efecto I+C (inglés + computadoras)

Proyecciones

- Descenso de calidad universitaria y técnica
- Disminución de matrícula y apoyo a ciencias
- ¡Menor desarrollo cognitivo de los estudiantes!



¿Para qué *nos* sirve la ciencia?

- Para pensar
- Para resolver problemas diarios
- Para comprender nuestra realidad
- Para tomar decisiones como sociedad

¿Qué queremos?

UN PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE que responda a las necesidades de la sociedad y que permita...

- DISFRUTAR DEL APRENDIZAJE
- PENSAR CRITICAMENTE, alumnos capaces de buscar sus propios recursos, sus propias respuestas
- DESARROLLAR LA CREATIVIDAD
- DESARROLLAR HABILIDADES DE COMUNICACIÓN
- TRABAJAR EN EQUIPO
- DESARROLLAR ACTITUDES CIENTIFICAS COMO:
 - curiosidad
 - respeto por las evidencias
 - respeto por la opinión de los compañeros

SENACYT Convertir a la Ciencia y Tecnología en una herramienta de desarrollo sostenible para Panamá.



Investigación y Desarrollo



vincular

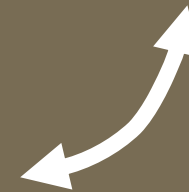
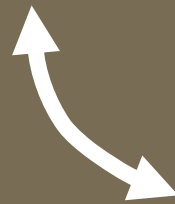


Innovación Empresarial



Aprendizaje

Estrategia
SENACYT



Misión Convertir a la Ciencia y Tecnología en una herramienta de desarrollo sostenible para Panamá.



Investigación y Desarrollo

vincular

Innovación Empresarial

**Estrategia
SENACYT**

Aprendizaje

Programa de becas
IFARHU-SENACYT



...MIT,
Berkeley,
Oxford, McGill,
Imperial College London, ...



128 proyectos de investigación y desarrollo

en el sector
académico, empresarial y público

Misión Convertir a la Ciencia y Tecnología en una herramienta de desarrollo sostenible para Panamá.

vincular



Investigación y Desarrollo

Estrategia
SENACYT

Aprendizaje

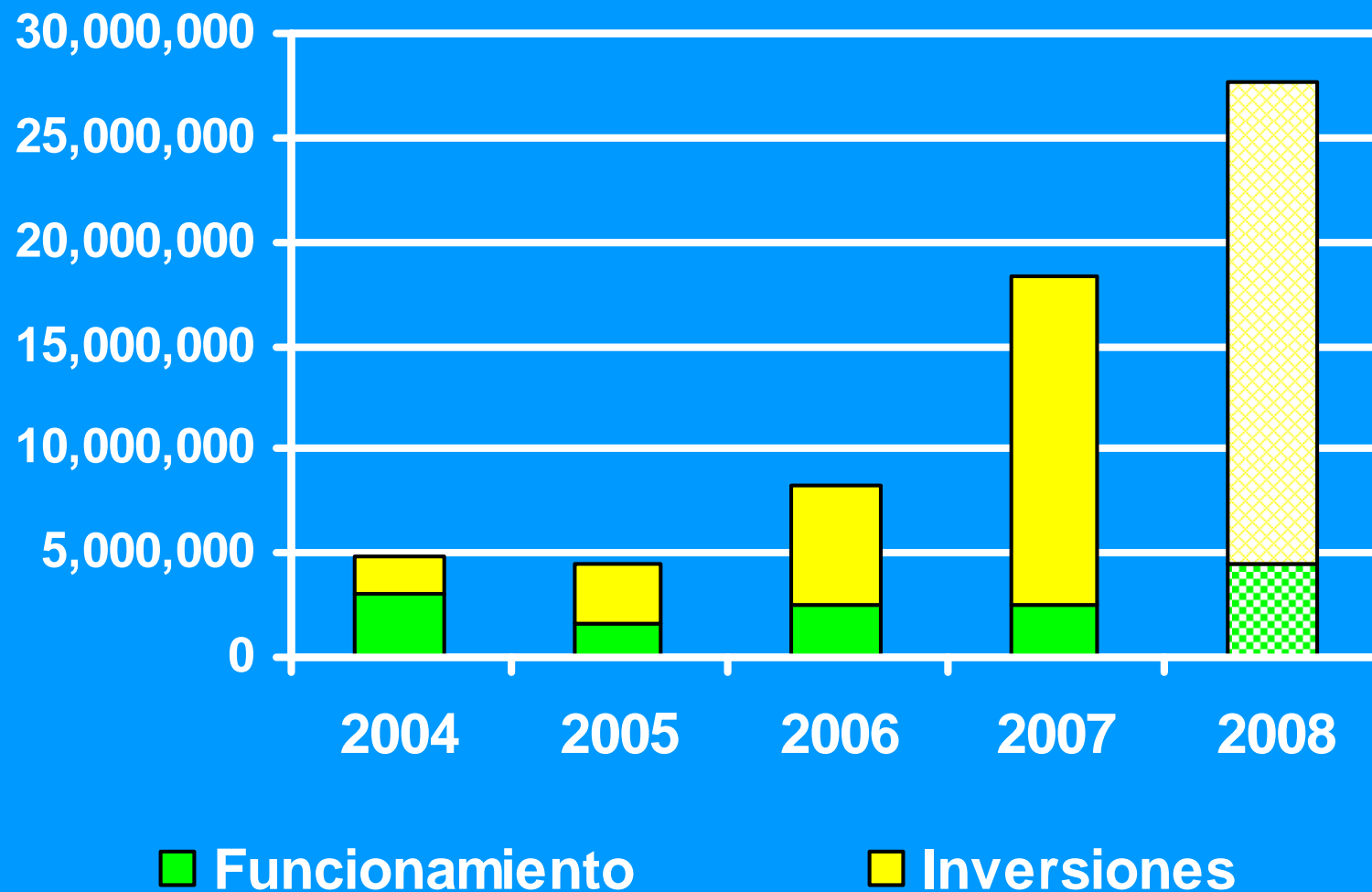


35 proyectos de innovación empresarial en el sector empresarial

Competir con base en innovación.



Convertimos a SENACYT en una institución de inversión...



...para cerrar la brecha de inversión

Misión Convertir a la Ciencia y Tecnología en una herramienta de desarrollo sostenible para Panamá.



vincular



Investigación y Desarrollo

Innovación Empresarial

**Estrategia
SENACYT**

Aprendizaje

Indagación será la nueva forma de aprender ciencias

El método parte de vivencias que a diario experimentan los alumnos y que no se toman en cuenta

Método centrado en "aprender haciendo"

Aprendiendo con preguntas

[educación

Mi clase es un laboratorio

Aprender ciencia haciendo ciencia es la filosofía de la metodología indagatoria y el mecanismo que utiliza para que los estudiantes descubran por sí mismos el mundo que los rodea.

- Es una capacitación para los profesores de ciencias de la educación secundaria, de cinco maestros, de cinco pilotos con los que se inició un proyecto de enseñanza basada en la indagación, es decir, ciencia haciendo investigación.

- Este programa fue desarrollado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) para diseñar una estrategia de enseñanza importante en esta materia.

- Esta metodología es un éxito del mundo que los estudiantes realizan.

> 15,000 alumnos
500 docentes con seguimiento
47 escuelas



HAGAMOS CIENCIA

Programa de Enseñanza de las Ciencias
Basada en la Indagación

SENACYT
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



conceptos
información
habilidades



[educación

Ciencias divertidas

Para cambiar la percepción de la química y de la física, tres instituciones capacitan a profesores para que enseñen las ciencias de una manera más eficaz. **RAÚL CARRILLO**



La Secretaría de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Educación y la Universidad Tecnológica (UTP), promueven la ciencia de u

2006
25 facilitadores
de ciencia,
2007
29 +14
en formación

Postgrado de Indagación en la Enseñanza de la Ciencia.

INDAGACION



Marco Moreira



Ayita Ruiz-Primo



Guillermo Solano-F



JORGE ALLENDE



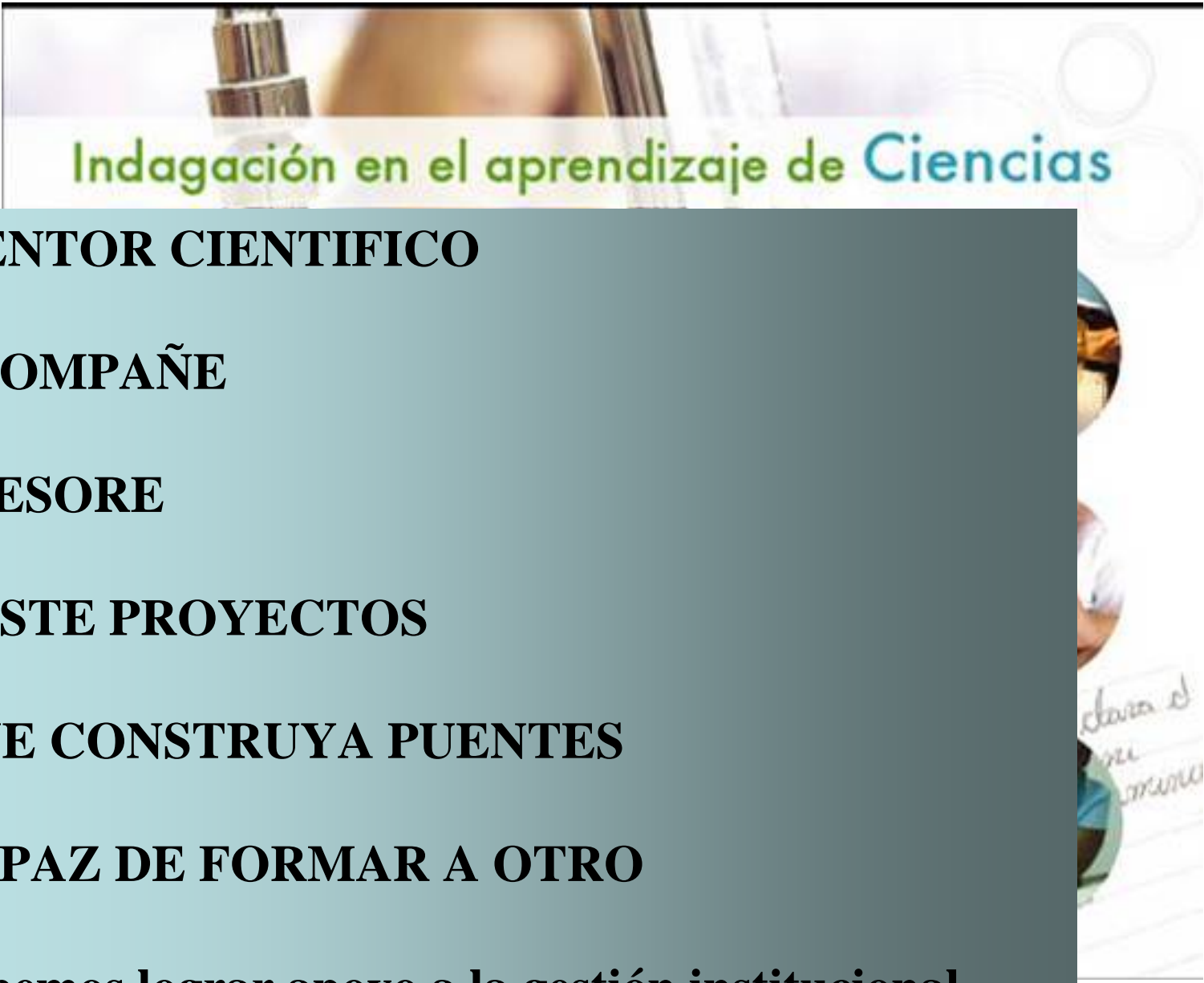
PATRICIA LOPEZ-S



MARIA LOPEZ-FREMAN



**Programa de Educación en Ciencias
Basada en la Indagación
para la Enseñanza**



Indagación en el aprendizaje de Ciencias

MENTOR CIENTIFICO

ACOMPañE

ASESORE

GESTE PROYECTOS

QUE CONSTRUYA PUENTES

CAPAZ DE FORMAR A OTRO

Debemos lograr apoyo a la gestión institucional.....



HAGAMOS CIENCIA

Programa de Enseñanza de las Ciencias
Basada en la Indagación

¡ Gracias!