



**III CONGRESO DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL PARAGUAY**  
**“La Investigación Científica en las Universidades Públicas:  
Actualidad y prospectiva”**  
**ORGANIZADO POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR**  
**PILAR, 1 al 3 DE SETIEMBRE DE 2005.**



**LA PROGRAMACIÓN Y LA FINANCIACIÓN  
DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN  
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS  
CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL**

**Lic. Flora Rojas**  
**Directora Académica**  
**CEMAF**



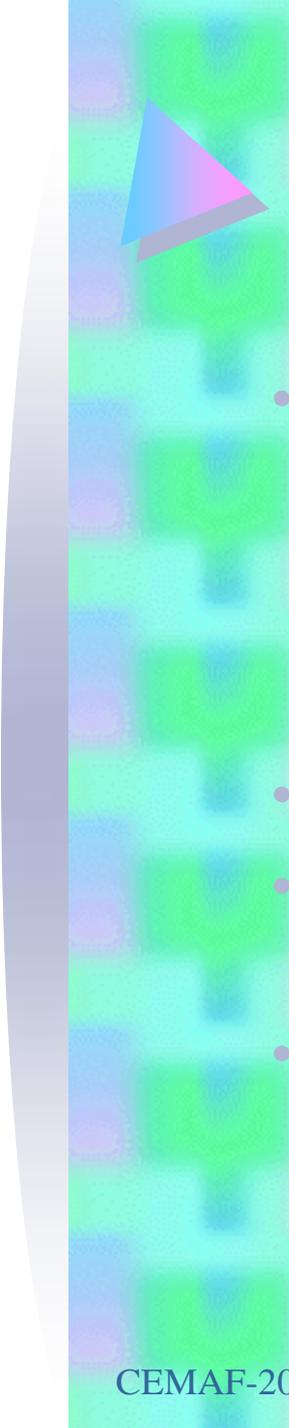
# TIPOS DE INVESTIGACIONES

La investigación científica y el desarrollo experimental comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar los conocimientos y se clasifican en:

1. **INVESTIGACIÓN BÁSICA:** se refiere a los trabajos teóricos y/o experimentales que generan nuevos conocimientos, sin objetivarse necesariamente su aplicación.
2. **INVESTIGACIÓN APLICADA:** referente a trabajos teóricos y/o experimentales que generan nuevos conocimientos, pero se objetivan para alcanzar alguna aplicación práctica.
3. **DESARROLLO EXPERIMENTAL:** representada por el trabajo sobre la base de los conocimientos ya existentes, con el objetivo de generar nuevas aplicaciones, materiales, productos, ect.

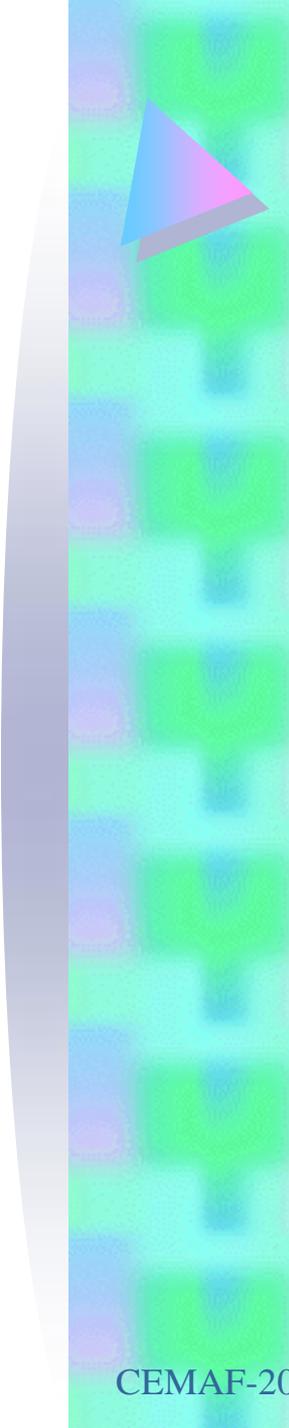
# ESTÁNDARES Y CRITERIOS MERCOSUR EDUCATIVO OBJETIVOS

	MASTER	DOCTORADO
<b>Carácter de título</b>	<b>Oficial</b>	<b>Oficial</b>
<b>Orientación del título</b>	<p>Posibilitar al alumno una formación avanzada, de carácter especializado en un ámbito científico, técnico o artístico....</p> <p>O promover su formación en tareas investigadoras</p>	<p>Obtención de verdaderos aportes originales de investigación en un área de conocimiento, de carácter individual realizado bajo la supervisión de un director de tesis</p>
<b>Estructuración de los estudios</b>	<p>540 hs presénciales + 160 hs asignadas a la investigación bajo tutoría= 700 hs. Reloj. Duración: 2 años.</p> <p>a) Formación académica avanzada</p> <p>b) Especialización profesional ó Iniciación a la investigación</p>	<p>Obtener el título de Master Proyecto y realización de Tesis Doctoral (trabajo original de investigación).</p> <p>La investigación es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico; el método indica el camino que se ha de transitar en esa indagación.</p>



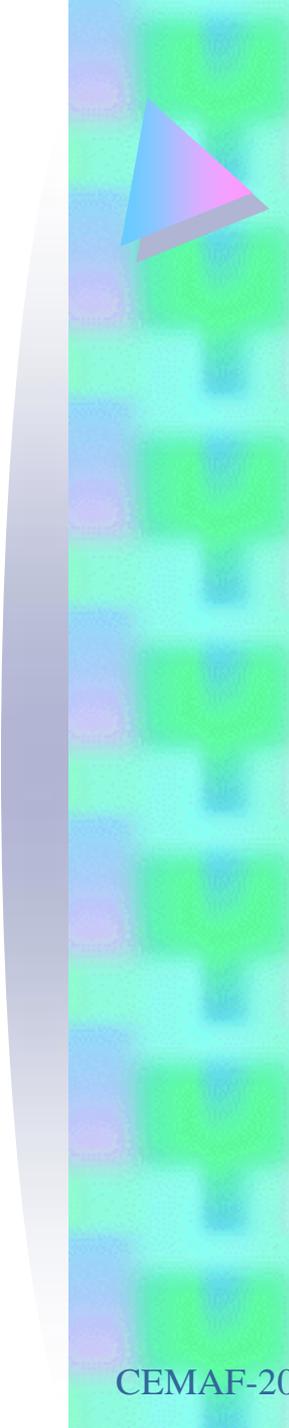
## Objetivos de los estudios de doctorado

- **Formación base para formar nuevos investigadores y preparar equipos de investigación. Especialización del estudiante y formación en las técnicas de investigación en áreas muy concretas del conocimiento.**
- **Formación de profesorado universitario**
- **Nexo clave con el mundo empresarial .Incorporación de doctores a empresas. (I+D)**
- **Constituir un “Espacio Superior de Investigación”**



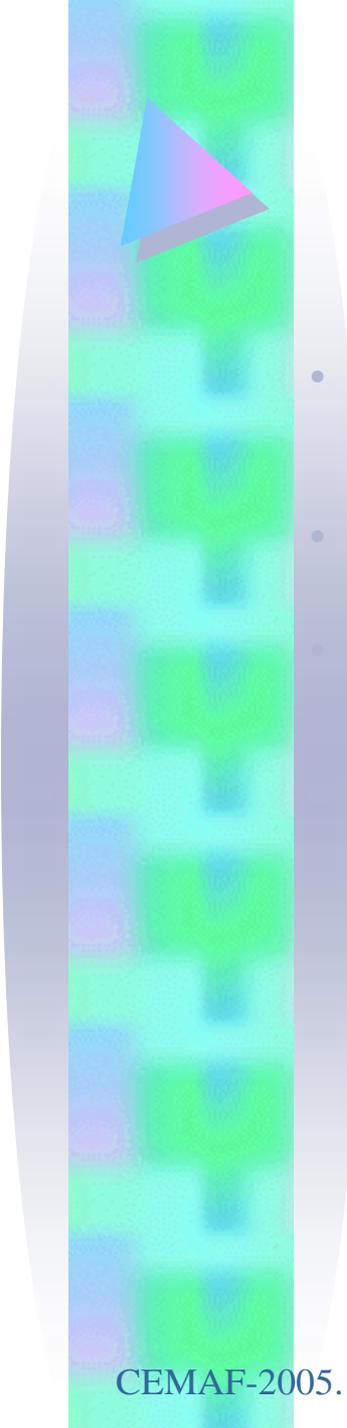
## **Características de los estudios de doctorado en las Universidades Paraguayas.(1)**

- ↙ **Existe gran número y dispersión de programas**
- ↙ **Numerosos programas se repiten en más de 2 universidades y suelen presentar un número bajo de estudiantes**
- ↙ **Numerosos programas son poco definidos y presentan confusión con programas de especialización y de formación continuada**
- ↙ **Participan unos 500 profesores entre las 4 universidades públicas y su labor, según opinión de muchos ellos, es poco reconocida en la Universidad (aunque se van incluyendo sus horas en la carga docente del profesorado).**
- ↙ **La evaluación y control de los programas, profesores y alumnos es escasa o nula.**



## Características de los estudios de doctorado en las Universidades Paraguayas.(2)

- ↙ Las calificaciones de los programas, cursos y de las tesis son muy homogéneas, casi todos con sobresalientes las asignaturas y cum laude las tesis, siendo muy diferentes unos programas y profesores de unos cursos a otros.
- ↙ Existe un gran fracaso, si se puede considerar así, entre el número de alumnos que alcanzan la suficiencia investigadora y los que culminan el programa con la lectura y defensa de la tesis.
- ↙ En el mercado de trabajo los egresados doctores no son todavía valorados por las empresas, debido sobre todo al pobre desarrollo de la I+D en empresas.
- ↙ La financiación específica en la mayoría de las universidades para las actividades del tercer ciclo es todavía escasa y no suele ir ligada a criterios de calidad.

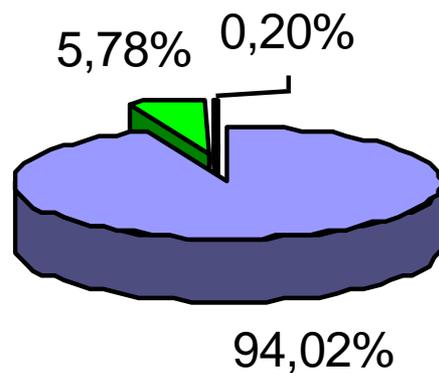


## **Situación actual: algunos cambios importantes en la Educación Superior.**

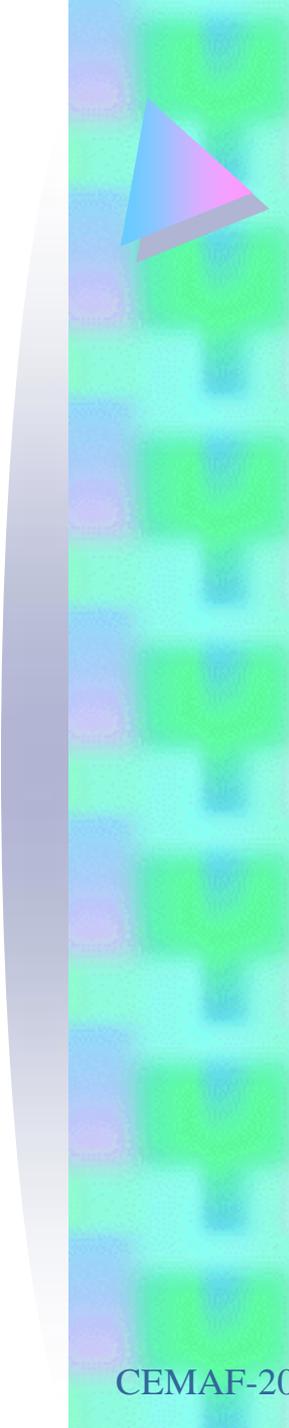
- **Algunas universidades están evaluando sus diferentes programas.**
- **Hay algunos programas incluidos y reconocidos en su calidad.**
- **Interés en expansión y desarrollo de calidad para contribuir a la formación de doctores.**

**Evaluación de los programas de cursos de postgraduación por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior – ANEAES (Ley N° 2072/03) evaluadoras de la Calidad, otorgará a los programas la confianza en la calidad y su reconocimiento internacional.**

# INDICADORES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR-AÑO 2001

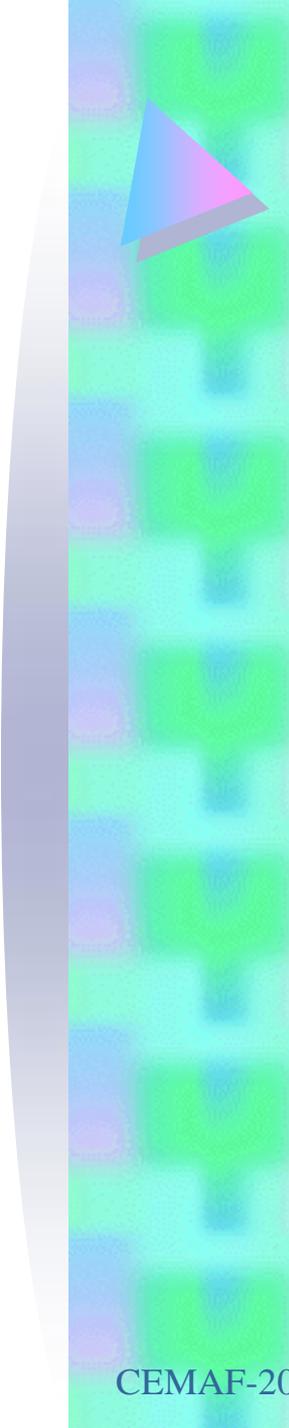


- TÍTULOS DE GRADO
- MAESTRIA
- DOCTORADO



# LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN PARAGUAY

- El cuadro demuestra claramente, que las universidades paraguayas aún privilegian la enseñanza de nivel de grado (94%) y que los cursos de postgrado (6%), todavía no adquirieron un lugar de destaque para la comunidad.
- Los cursos de postgrado ofertados por algunas universidades incumplen con las cláusulas del Mercosur Educativo porque priorizan más lo económico que la calidad de la enseñanza, sabiendo que la ANEAES está en una etapa incipiente en el cumplimiento de sus funciones.



# Objetivos y medidas a fin de impulsar la investigación en las Universidades Públicas (1)

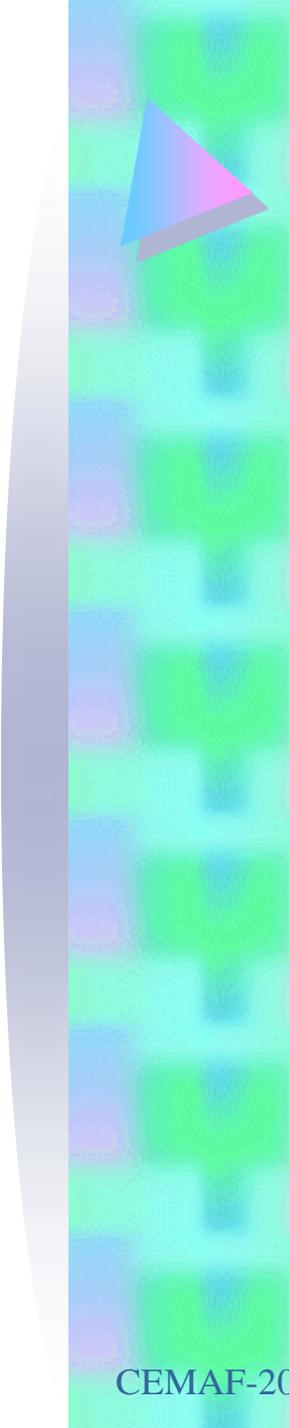
- Objetivo (1)

Reconocer el título de “Doctor”, como garantía de formación de calidad para acceder a puestos cualificados.

Medida:

## **Reconocimiento a efectos económicos**

- ☐ Complemento por reconocimiento de labor investigadora por el grado de doctor.
- ☐ Complemento para incentivar a los profesores que participen en programas de doctorado y dirección de tesis. Pagos adicionales por alumno/grupo.



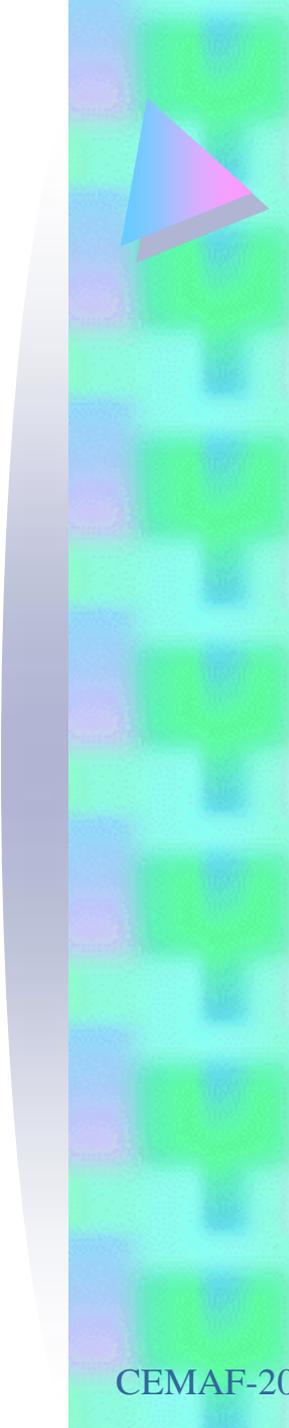
# Objetivos y medidas para impulsar la investigación en las Universidades Públicas (2)

- **Objetivo (2)**

-  **Mejorar la programación y los contenidos de los cursos de doctorado por parte de las Universidades**

**Medida:**

-  **Se incentivarán los programas y cursos en colaboración con otras instituciones o empresas.**
-  **Se incentivarán los programas que participen en su evaluación y acreditados en organismos nacionales e internacionales.**
-  **Se incentivarán los programas con mayor captación de mayor número de alumnos nacionales.**



## Objetivos y medidas para impulsar la investigación en las Universidades Públicas (3)

- Objetivo (3)

-  **Mejorar las tesis doctorales, su difusión e impacto de la investigación**

Medida:

-  **Incentivar las tesis doctorales que den lugar a publicaciones, revistas de carácter científico, las que den origen a patentes, sean premios de relieve a nivel nacional e internacional.**

# MODELO DE FINANCIACIÓN

## TRAMOS DE FINANCIACIÓN

**BASICO      SINGULAR      COMPETITIVO**

### CONTRATOS PROGRAMA

**Financiación por objetivos**

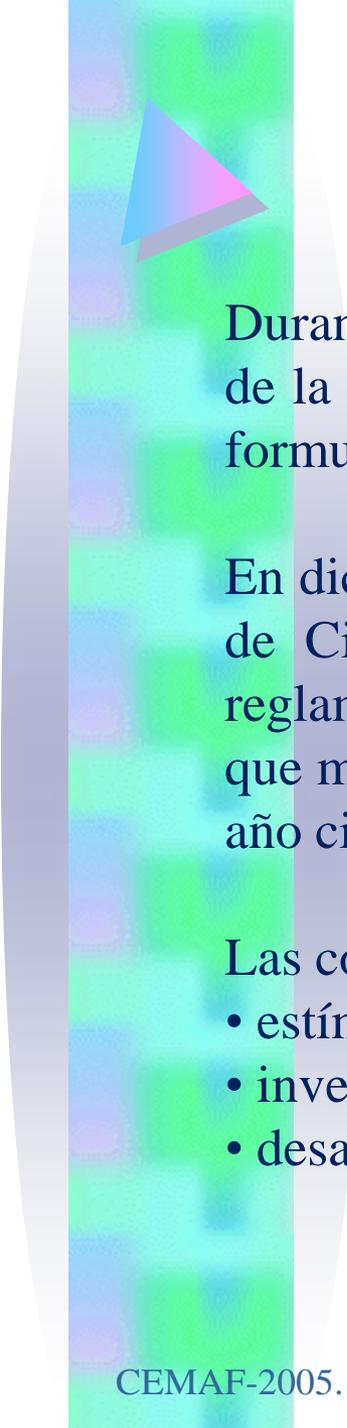
**Financiación según resultados de planes  
estratégicos diseñados por las  
Universidades.**

## **CONTEXTO INTERNACIONAL: Inversión en Investigación y desarrollo (I +D). Año 1999.**

1. La región que más invierte en I+D es la comprendida por los países Estados Unidos y Canadá, con el 43% con relación al porcentaje mundial.
2. La Unión Europea invierte el 25%.
3. Japón con el 16%.
4. Los demás países asiáticos el 10%.
5. América Latina y el Caribe el 1,9% y,
6. Resto del mundo, 4%

**En lo que se refiere al Sector de ejecución de la I+D , el contraste se evidencia en las Universidades con el 42% en América Latina y el Caribe, con solo el 36% de ejecución por el sector empresarial y el 22% por los centros públicos de investigación.**

**Mientras que los países industrializados, mayoritariamente representada por el sector empresarial (76%) en EE.UU, 71% en Japón, 64% en Europa y 63% en Canadá.**



# CONACYT Y SU CONTRIBUCIÓN

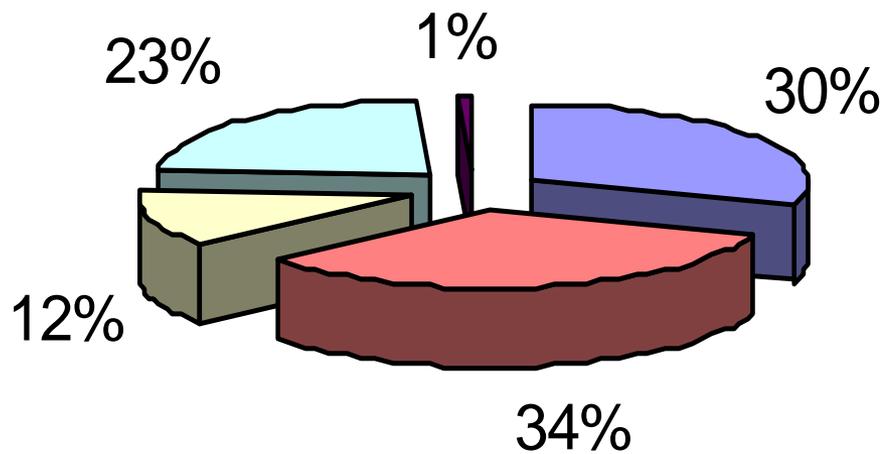
Durante la historia del Paraguay la consolidación del desarrollo de la Ciencia y la tecnología (CyT) no ha tenido un peso importante en la formulación de las políticas públicas.

En diciembre del año 1996 se sanciona la primera Ley N° 1028/97 General de Ciencia y Tecnología –CONACYT a través de la que instituyó y reglamentó el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país, mientras que muchos países de la región presentaban antecedentes muy anteriores al año citado.

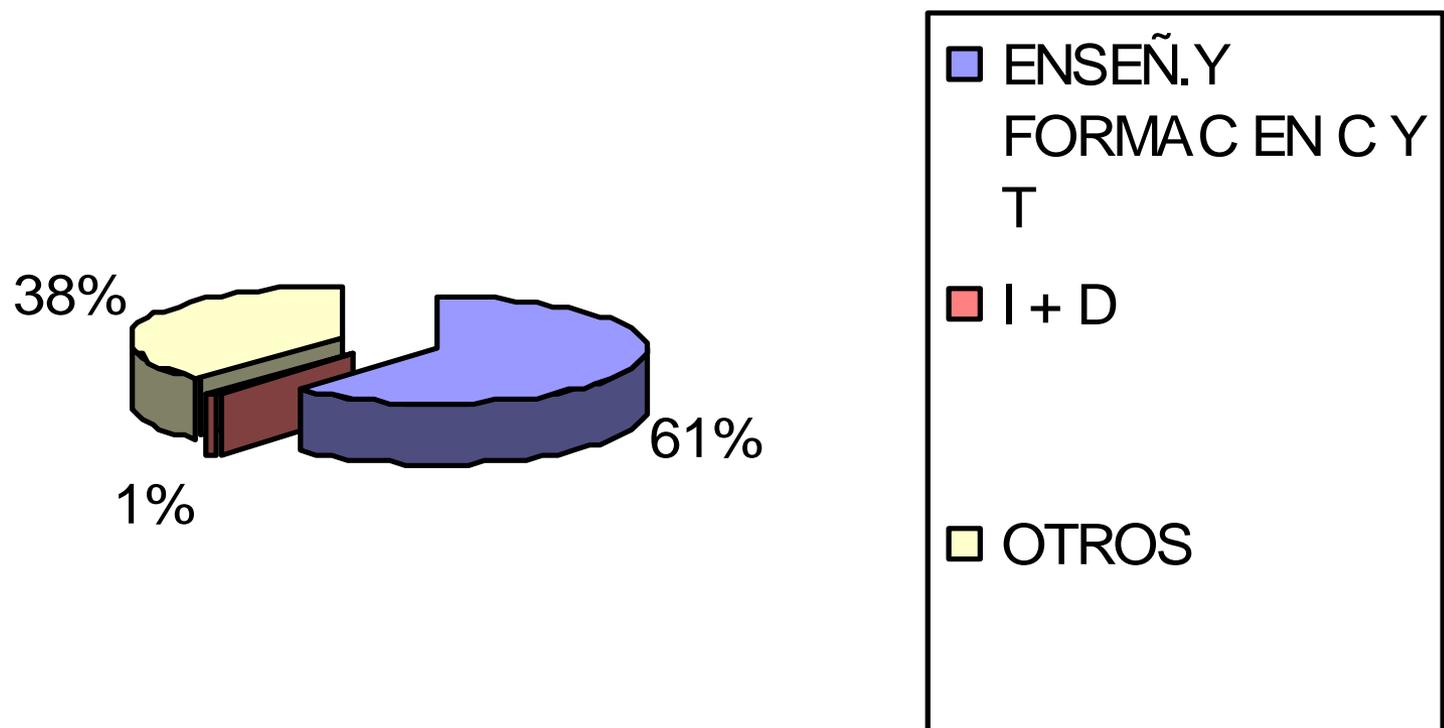
Las competencias de la CONACYT son entre la más relevantes:

- estímulo y promoción de la investigación científica y tecnológica;
- invención, innovación, educación científica y tecnológica;
- desarrollo de tecnologías nacionales, entre otros.

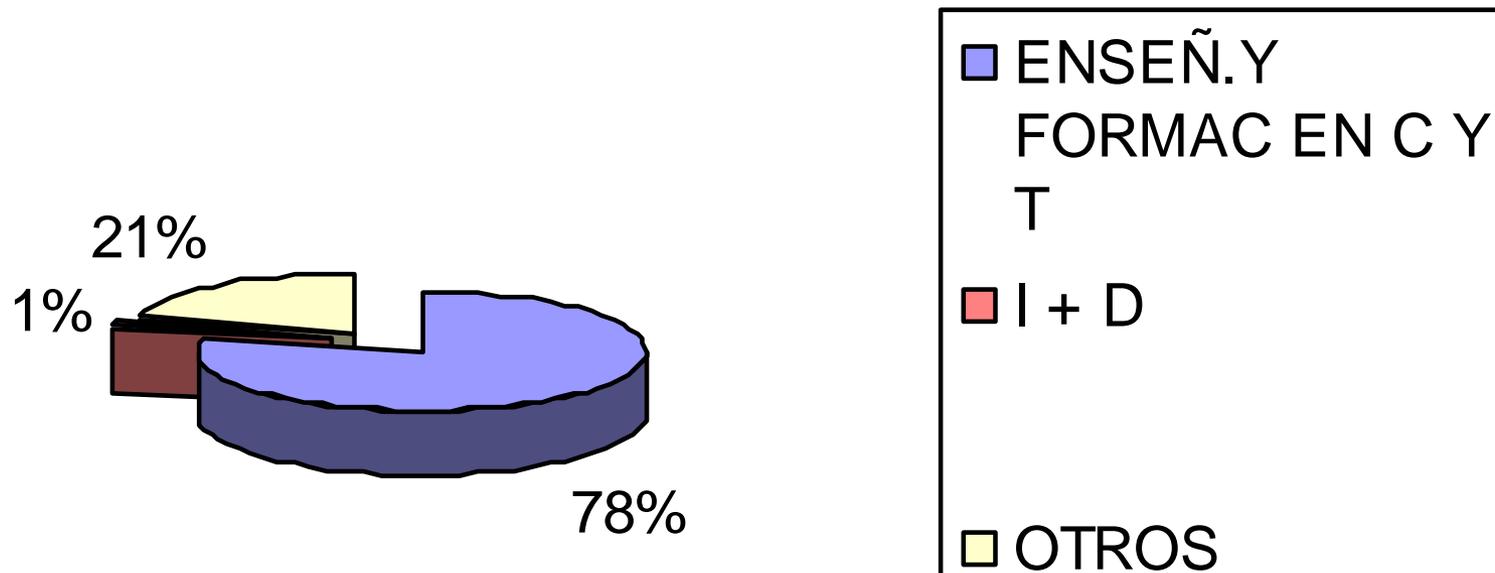
# GASTO POR HABITANTE EN US\$. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA AÑO 2001



# GASTO EN FUNCIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL



# GASTO EN FUNCIÓN AL TIPO DE ACTIVIDAD EN UNIVERSIDADES PRIVADAS EN PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL

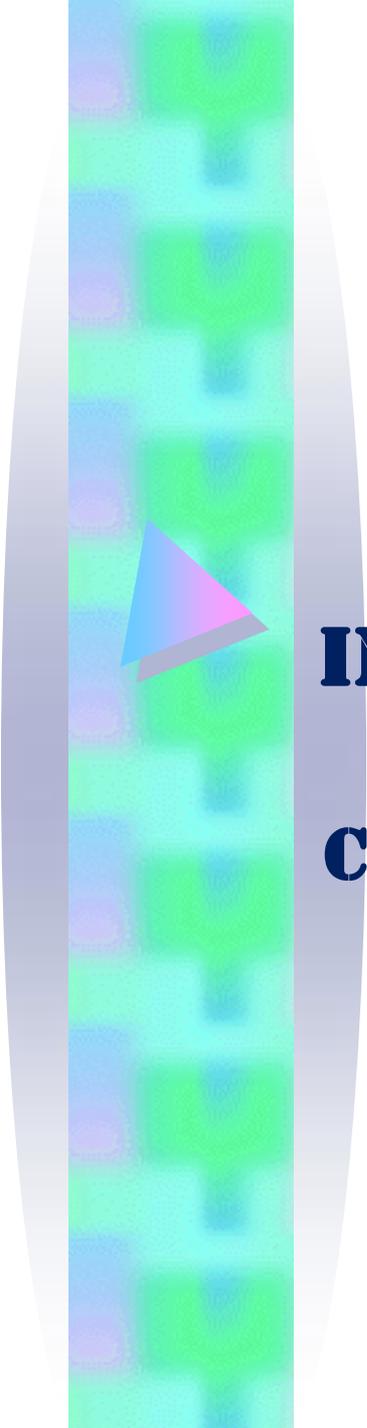


# RECOMENDACIONES

1. Desarrollar un “Plan de Investigación Científica” especialmente para formar **Capital intelectual**.
  - *Facilitar y apoyar la actividad investigadora mediante la creación de una masa crítica de investigadores de excelencia a nivel nacional.*

## INCENTIVOS

- Becas pre-doctorales y pagos a investigadores por trabajos y áreas temáticas.
- Ayudas para estancia breves en centros de investigación nacionales o extranjeros.
- Contratos de incorporación de doctores y tecnólogos en organismos públicos de investigación y en empresas con desarrollo de I+D.
- Contratos laborales de 5 años.



**LA PROGRAMACIÒN Y LA  
FINANCIACIÒN DE LA  
INVESTIGACIÒN CIENTÌFICA EN LAS  
UNIVERSIDADES PÙBLICAS  
CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL**

**FIN DE LA PRESENTACIÒN**