



## La ciencia, la tecnología y la educación como ejes para el desarrollo económico y social de la nación

**Dip. Julio César Córdova Martínez**  
Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología



### **Importancia de la I+D en las políticas públicas**

La investigación científica nos permite identificar con claridad los problemas nacionales, locales y sectoriales. De este conocimiento se derivan propuestas de acción política que los gobiernos pueden aplicar para resolver los problemas. Los programas más eficaces de combate a la pobreza tienen una base de conocimiento científico, sobre todo de ciencias sociales, las cuales también han sido esenciales en la evaluación de dichos programas.



## **Aplicaciones tangibles de la I+D**

El conocimiento de los problemas más graves de la salud en México ha permitido que instituciones tan importantes como el Instituto Mexicano del Seguro Social, la propia Secretaría de Salud y los Institutos de Salud provean a las autoridades sanitarias de medidas eficaces para combatir epidemias, pandemias y brotes de enfermedades específicas. Actualmente están en marcha investigaciones en el campo de la salud que pueden incluso revolucionar la medicina, no sólo en México sino en el mundo.



## **Afrontando el reto de la apertura comercial con I+D**

La apertura comercial ha traído de vuelta la revisión de nuestra organización de producción económica. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), durante los once años que lleva en vigor ha potenciado las economías de algunas entidades logrando una inserción comercial exitosa.

Las ventajas y beneficios de orientar una parte de la actividad económica estatal a la I+D son enormes. Sin embargo, no lo estamos aprovechando.



## Posición de Ciencia y Tecnología de México respecto a otros países

✓ La baja inversión en Ciencia y Tecnología ha ocasionado que se amplíe la brecha en relación a otros países.

### Comparativo de Indicadores de Ciencia y Tecnología de México respecto a otros países, 2003

País	GIDE como % del PIB	Personal en Investigación	Producción Anual de Doctores	Publicaciones Científicas	Producción Anual de Patentes
Brasil	1.05	164,000	6,890	5,144	555
España	1.00	126,000	7,539	12,289	1,785
India	0.85	308,000	10,951	9,217	537
China	1.20	1,035,000	16,947	11,675	4,989
Corea	2.50	189,000	6,102	6,675	29,363
EUA	2.72	1,250,000	44,410	163,000	85,528
<b>México</b>	<b>0.41</b>	<b>31,000</b>	<b>1,443</b>	<b>2,291</b>	<b>117</b>

Fuente: IMD.



## Estado actual: MÉXICO

En base a estos indicadores se observa que México ha perdido competitividad ya que de la posición número 30 que en 1991 tenía nuestro país, ocupamos en 2004 el lugar 56.

- Lugar 9 . Por su Producto Interno Bruto
- Lugar 11. Por su población
- Lugar 14. Por su tamaño geográfico
- Lugar 31. Por su ingreso *per cápita* (5,870 dólares), por no contar con un sistema integrado de ciencia e innovación tecnológica, ni política de estado. Por el bajo esfuerzo de su sector productivo en ID (0.1% del PIB)
- Lugar 42. Por su bajo esfuerzo en ID (0.4 % PIB)
- Lugar 51. En sofisticación tecnológica

Fuente: Reporte de Competitividad global 2003-2004, del Foro Económico Mundial.



## Estado actual: MÉXICO

- Lugar 56. En cuanto al acceso a Internet en las escuelas
- Lugar 58. En gasto en ID en compañías
- Lugar 59. En cuanto a innovación tecnológica gubernamental.
- Lugar 69. En calidad en las escuelas públicas
- Lugar 72. En calidad del sistema educativo
- Lugar 80. Por su calidad en educación en ciencias y matemáticas
- Lugar 82. En cantidad de científicos e ingenieros

Fuente: Reporte de Competitividad global 2003-2004, del Foro Económico Mundial.



Entidad Federativa	Consejo Estatal	Decreto o Ley de Creación	Ley Estatal de Ciencia y Tecnología	Plan Estatal de Ciencia y Tecnología	Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología
AGUASCALIENTES	SI	SI			
BAJA CALIFORNIA	SI	SI	SI	SI	SI
BAJA CALIFORNIA SUR	SI	SI			
CAMPECHE					
COAHUILA	SI	SI		SI	SI
COLIMA	SI	SI			
CHIAPAS	SI	SI	SI		SI
CHIHUAHUA					SI
DISTRITO FEDERAL					SI
DURANGO	SI	SI		SI	
ESTADO DE MEXICO	SI	SI		SI	SI
GUANAJUATO	SI	SI	SI	SI	
GUERRERO	SI	SI			
HIDALGO	SI	SI			
JALISCO	SI	SI	SI	SI	SI
MICHOACAN	SI	SI	SI	SI	SI
MORELOS					SI
NAYARIT	SI	SI	SI		
NUEVO LEON	SI	SI	SI		
OAXACA					
PUEBLA	SI	SI		SI	
QUERETARO	SI	SI		SI	SI
QUINTANA ROO	SI	SI	SI		
SAN LUIS POTOSI	SI	SI	SI	SI	
SINALOA	SI	SI	SI	SI	
SONORA					
TABASCO	SI	SI	SI	SI	
TAMAULIPAS	SI	SI	SI	SI	SI
TLAXCALA			SI		SI
VERACRUZ	SI		SI		
YUCATAN	SI	SI	SI	SI	SI
ZACATECAS	SI	SI			

Fuente: Conacyt



## La Ciencia y la Tecnología en los estados

Si bien tenemos avances importantes en los Estados, todavía falta mucho por hacer. Para ello, es necesario trabajar en políticas estatales de ciencia y tecnología.

Solo 15 Estados cuentan con una Ley de Ciencia y Tecnología.

14 Congresos cuentan con una Comisión Legislativa de Ciencia y Tecnología y solo 6 son independientes. El resto son un apéndice de las Comisiones de Educación

25 entidades federativas cuentan con Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, sin embargo solo 13 cuentan con un Plan Estatal en la materia.



## Personas que laboran en actividades de I+D

- 27 333 personas se dedican a estas actividades en el país. Del total:
  - 8 198 laboran en el DF,
  - 19 135 investigadores y tecnólogos restantes se desempeñan en los estados.
  - Cuatro estados superan el millar de investigadores y tecnólogos:
    - Chih. 1 093, Edo Méx. 2 515, Jal. 1 613 y N.L. 1 722.
    - 14 de los estados tienen menos de 400 personas dedicadas de tiempo completo a la I+DT, Ags., Nay., BCS, Zac. Tlax. Hgo. Camp. Yuc. y Oax.

---

Fuente: Conacyt



## **La Ciencia y la Tecnología en los estados**

Existe ya una infraestructura científico-tecnológica en distintas ciudades del país que debemos ampliar mediante las siguientes acciones

1. Promover la competitividad y equilibrios regionales
2. Inducir un sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico (I+DT) que sea flexible y este orientado a apoyar la creación o instalación de unidades de producción capaces
3. Aprovechar los progresos técnicos y la innovación para poder competir en el marco de apertura comercial intensa.



## **Muchas entidades federativas están aprovechando las oportunidades de financiamiento:**

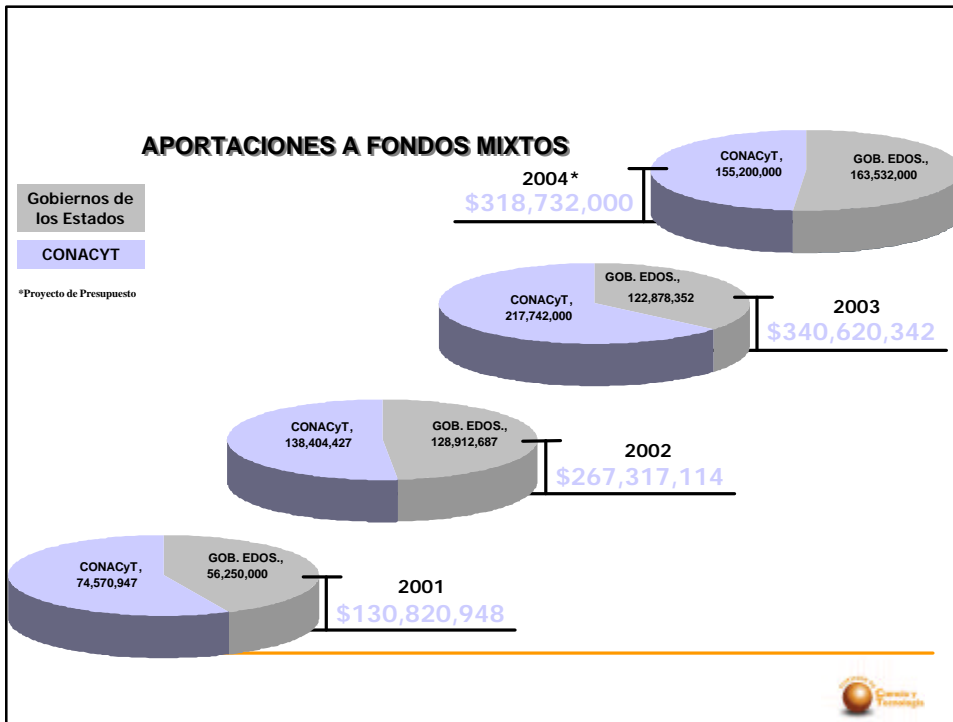
### **Fondos Sectoriales 2004**

- 980 millones de pesos
- 689 millones a nivel estatal
- 291 en el D.F.

Los tres estados con mejor participación de este mecanismo son:

- 1) México 90 millones de pesos
- 2) Jalisco 58 millones
- 3) Chihuahua 39 millones
- 4) Sonora 25 millones





### Fondos Mixtos para la I+D

Año con año las entidades federativas han ido madurando tecnológicamente.

La inversión en ciencia y tecnología a través de proyectos financiados con fondos mixtos ha demostrado su eficacia

Para el ejercicio fiscal 2005, la Cámara de Diputados asignó 300 millones de pesos para fondos mixtos. Esperamos que las entidades federativas también respondan con un presupuesto equivalente o mayor, depende de ustedes aprovechar esta ventana de oportunidad. Debemos juntos asumir el reto.



## **Estímulos fiscales**

Mecanismo para incentivar el gasto de las empresas privadas en proyectos tecnológicos y de innovación o para vincular la investigación científica en procesos productivos en 2004.

En tan solo 2 ejercicios fiscales sextuplicamos los estímulos fiscales, al pasar de 500 millones de pesos para el ejercicio fiscal 2003 a 3 mil millones para el ejercicio fiscal 2005.

En 2004 el D.F. aprovechó 300 millones y el resto de la Federación dispuso de 700 millones de pesos.



## **Descentralización de la I+D**

Si 70% de la actividad económica se lleva a cabo fuera de la zona metropolitana del Valle de México

- 70% de la inversión en ciencia y tecnología debería erogarse en las entidades federativas.

La colaboración entre el gobierno federal y los gobiernos estatales es indispensable para atender necesidades y resolver problemas de índole regional y local.

Por ello, reformamos el artículo 57 del Decreto de Presupuesto de Egresos, a efecto de que los recursos del Programa de Apoyo al Fortalecimiento de las Entidades Federativas (PAFEF) puedan ser utilizados para proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico. Para este año, al modificar el proyecto de presupuesto del Poder Ejecutivo, se asignaron 17 mil mdp, los cuales aumentarán considerablemente debido a los excedentes de ingresos petroleros.

**Piensa globalmente, actúa localmente**



## **A la mitad del camino,**

### **Principales logros de la Comisión de Ciencia y Tecnología**

#### **Actividades de beneficio nacional que redundan en el desarrollo regional**

- Adición del artículo 9 bis a la Ley de Ciencia y Tecnología, mediante el cual se mandata que al menos el 1% del Producto Interno Bruto se destine al gasto nacional en ciencia y tecnología.
- 2. Dictaminación y aprobación de la Minuta Proyecto de Decreto de Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
- 4. Dictámen Genoma Humano.

#### **Principales logros presupuestales**

Ampliación de 500 a tres mil millones de pesos de estímulos fiscales para las empresas que invierten en ciencia y tecnología.

Derogación del artículo transitorio segundo del Proyecto de Egresos de la Federación mediante el cual se pretendía desincorporar a importantes Centros de Investigación, como lo son el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Colegio de Postgraduados y la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA).



Incremento presupuestal de **200 millones de pesos** para Desarrollo Tecnológico y **90 Millones de pesos para investigación en salud.**

Presupuesto incremental de **345 millones de pesos** para el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software gracias al cual se creó un fideicomiso de 1000 millones de pesos con la participación de la Secretaría de Economía y la Iniciativa privada.

Fortalecimiento de la autonomía presupuestal del Conacyt y los Centros Públicos de Investigación

Para este año se reasignaron en el **ramo 38 un monto adicional de \$1,500 millones** de pesos y se adicionó el artículo 21 del presupuesto de Egresos de la Federación, a efecto de que **las multas que aplique el Instituto Federal Electoral**, sean destinadas a ciencia y tecnología.

Se adicionó al artículo 13 de la Ley de Ingresos de la Federación, así como el artículo 11 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2005 para que los recursos autogenerados por universidades, institutos y centros públicos de investigación no sean enterados a la Tesorería General de la Federación y sean aplicados directamente a sus objetivos y programas institucionales.

Se creó el Fondo Nacional para la Innovación y el Desarrollo Tecnológico con un presupuesto inicial de 100 mdp.



## Competitividad y desarrollo

- 91% en promedio anual de exportaciones y 67% de las importaciones son con EE.UU.

La inserción de los estados de la República en los flujos de este comercio ha sido asimétrico

- sectorialmente se ha centrado en la producción de bienes comerciables
- regionalmente se ha concentrado en algunas regiones con vocación exportadora excluyendo a segmentos amplios de la fuerza de trabajo.



- El reto es mejorar gradualmente a escala nacional y que la brecha entre entidades que invierten y planean en ciencia y tecnología y las que apenas comienzan no se profundice.

- Gran parte de esta responsabilidad recae en ustedes.

- La creación y fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica está considerada en más del 80% de los fondos mixtos, lo cual es muy positivo.



## Conclusiones

Incrementar el presupuesto estatal para la formación de científicos y tecnólogos.

- Aprovechar las ventajas competitivas para los sectores y las regiones que se abocan a ello.
- Valorar la generación de empleos calificados
- Establecer cadenas de proveeduría y ofrecer insumos locales de calidad
- Al generar un mayor caudal de investigaciones regionales en I+D desde los estados apoyaremos la generación de empleos, elevando los niveles de productividad, el equilibrio ecológico, el manejo sustentable de la biodiversidad y el bienestar de la población.



•Es importante reconocer el impacto que la labor científica y tecnológica desempeña en beneficio de la economía regional y del bienestar de sus sociedades.

**•En esta magna tarea que involucra la elaboración de políticas públicas ustedes juegan un papel central por que en sus manos y en sus actos legislativos tienen la responsabilidad de convencer, persuadir y orientar a sus gobernadores, presidentes municipales y empresarios locales de la necesidad de incentivar y adoptar un modelo económico basado en el uso y manejo intensivo de la educación, la ciencia y la tecnología como propulsores del crecimiento económico.**



# Muchas Gracias!

