

# EL ACCIONAR DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA: UN PROCESO SOCIO CULTURAL

La ciencia y la tecnología aliadas nos han permitido explicar, controlar y transformar el mundo.

El valor de las mismas aumenta, en la medida en la que el mundo se introduce en la "sociedad del conocimiento", es decir, sociedades en las cuales la importancia del conocimiento crece constantemente por su incorporación a los procesos productivos, de servicios y por su relevancia en la vida personal y familiar. Formar parte de la sociedad del conocimiento requiere de la apropiación crítica y selectiva de la información, que dado la capacidad tecnológica actual es almacenada y difundida rápidamente.

En este marco la tecnología moderna apoyada en el desarrollo científico ejerce gran influencia en la vida social en todos sus ámbitos. Pero en sí misma no garantiza el progreso social. La razón es simple: ella no actúa en un vacío social. Sólo la política, la economía, la moral pueden convertirla en aliada del hombre.

El desarrollo científico y tecnológico de este siglo ha sido impulsado en gran medida por intereses vinculados al afán de hegemonía mundial de las grandes potencias, a las exigencias del desarrollo industrial y a las pautas de consumo que se producen y se difunden desde las sociedades más desarrolladas.

Por eso los estados y las grandes empresas transnacionales se erigen como los mayores protagonistas de la ciencia y la tecnología contemporáneas.

La mayor parte del mundo, sin embargo, apenas tiene participación en la definición y ejecución de los cursos científicos técnicos. Se ha dicho que la ciencia está aún más concentrada que la riqueza mundial. América Latina, por ejemplo, tiene muy poca participación en ciencia y tecnología: poco más del 2% de los científicos e ingenieros que realizan tareas de investigación y desarrollo en el planeta y algo más del 1% de los recursos que se invierten con ese fin.

En la actualidad, la práctica científica supera el interés propiamente cognoscitivo y se vincula a intereses de aplicación con fines económicos o de otro tipo, es por ello que los problemas éticos asociados a la ciencia y a la tecnología constituyen preocupaciones cotidianas en la actualidad.

La práctica científico tecnológica es una actividad social, por consecuencia está comprometida con los valores, prioridades e intereses propios de la sociedad. La producción científica-tecnológica es inexplicable al margen de los intereses económicos, políticos, militares, entre otros que caracterizan los diversos contextos sociales.



<http://www.oei.es/salactsi/nunez05.htm>

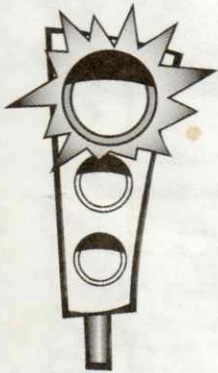
<http://www.oei.es/salactsi/acevedo3.htm>

## ACTIVIDADES

- *Lean atentamente el texto anterior.*
- *Busquen en el diccionario las palabras que no comprendan.*
- *Subrayen las ideas principales.*
- *Agrúpanse y luego respondan.*

a. *¿Qué son las sociedades del conocimiento? ¿Qué capacidades requieren las personas para desenvolverse en ellas?*

# EL ROL DEL ESTADO EN EL DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



La producción de tecnologías para el desarrollo humano debe comenzar en el propio país. Contar con capacidad tecnológica requiere de condiciones nacionales que alienten las capacidades para comprender y dominar tecnologías; para introducir innovaciones y adaptaciones de las mismas a las propias necesidades. Es una responsabilidad de los gobiernos y de otros sectores de la sociedad, promover ámbitos económicos suficientemente eficaces y dinámicos, para estimular la investigación y el desarrollo, y además contar con adecuados sistemas de educación.

Todo país debe desarrollar una política científica y tecnológica que defina una estrategia a largo plazo donde se establezcan las prioridades nacionales en investigación y desarrollo, para después apoyarlas desde el sector público o el privado. Algunos países han optado por realizar estudios prospectivos que han partido de las necesidades sociales y económicas del país para identificar los retos del futuro y el tipo de innovación que requiere el mismo. Así se establece una política científica y tecnológica más coherente con su realidad.

Cuando en estos procesos se cuenta con todos los agentes involucrados, incluyendo, además de instituciones públicas y privadas (académicas y empresariales), a la sociedad civil, se obtiene un amplio consenso sobre la estrategia a seguir que facilita su puesta en práctica.

El papel del estado en la innovación tecnológica es fundamental, pero éste ha resultado variable dependiendo de los gobiernos de turno.

El sistema científico es altamente profesional, con metas concretas, sostenidas en el mediano y largo plazo, dedicado a la investigación básica, aplicada a la transferencia de tecnología y a la innovación tanto para la producción privada como para la gestión estatal. Esto requiere continuidad y estabilidad, además de un presupuesto razonable. Se necesitan políticas de estado bien definidas: establecer reglas de juego claras para el funcionamiento del sistema que eviten personalismos o sectorialismos.

## ACTIVIDADES

- **Lean** atentamente los artículos que siguen.
- **Busquen** en el diccionario las palabras que no comprendan.
- **Subrayen** las ideas principales.
- **Expliquen** qué relación tienen los mismos con lo expresado del texto anterior. **Anoten** sus conclusiones en el recuadro.

### **Cavallo les respondió a los investigadores científicos que reclaman mejores sueldos y condiciones para desarrollar su trabajo.** **"A LAVAR LOS PLATOS"**

Fuente: Diario "Página 12" 9/1994

### **Es una medida del Poder Ejecutivo FUE VETADO PARTE DEL PRESUPUESTO CIENTÍFICO Perjudica al Conicet y a las provincias.**

- El sistema se quedaría sin integrantes brillantes que superen la edad jubilatoria.
- También fue rechazada la incorporación de nuevos miembros a la carrera de investigador.

Entre los artículos del Presupuesto de la Administración Nacional que acaba de vetar el Poder Ejecutivo figuran agregados de la Cámara de Diputados que tenían por objeto paliar la crítica situación de los investigadores del Conicet, organismo que preside el doctor Eduardo Charreau, y estimular la innovación productiva en las provincias.

Fuente: diario La Nación 02/01/04

### **"La repatriación de científicos, una política de Estado que está dando sus frutos"**

El Programa RAICES, que comenzó como una red de vinculación con aquellos argentinos dedicados a la ciencia que vivían en otros países, se transformó en los últimos años en una política sostenida de incentivo para que nuestro país recuperara a muchos de los recursos humanos que la sociedad había formado en las universidades estatales.

Fuente: <http://tiempo.infonews.com/notas/repatriacion-de-cientificos-una-politica-de-estado-que-esta-dando-sus-frutos> Fuente: 29.08.2010

### **Coinciden en que el Estado debe marcar el rumbo de la ciencia**

**En la inauguración de la semana de la Ciencia, que se hizo en Misiones en coincidencia con actos similares en todo el país, el ministro de Ciencia y Tecnología de la Nación, Lino Barañao y el gobernador Maurice Closs coincidieron en que el Estado debe aportar al desarrollo y guiar el rumbo de la ciencia hacia las necesidades reales de la sociedad en la que se desenvuelven.**

Barañao indicó que la ciencia tiene la misión de atraer a los más jóvenes para sostener el desarrollo y de enfocarse en investigaciones cuyos resultados mejoren la calidad de vida y en última instancia, generen trabajo. "La nave que es la ciencia, debe tener un timón. En la Argentina nunca tuvo una dirección clara y se movía con vientos de otras latitudes. Eso es lo que queremos cambiar", precisó el ministro, también hombre de ciencias, ya que es doctor en química.

Closs coincidió en que "la ciencia con inclusión es el

enorme desafío que se debe afrontar", cuyos resultados deben "tener correlato en la vida real, que lleguen al mercado, al consumo".

La Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación impulsa esta iniciativa, que se realiza anualmente desde 2003, para generar espacios alternativos de difusión del conocimiento para que chicos y grandes redescubran la ciencia y su vínculo con la vida cotidiana.

<http://www.misionesonline.net/noticias/12/06/2012/coinciden-en-que-el-estado-debe-marcar-el-rumbo-de-la-ciencia>

## Dicen que quedaron en la calle 1.670 científicos del Conicet El ministro de Ciencia argumentó que los becarios no son trabajadores.

El becario y doctor en Historia, Fabián Harari, denunció ayer que en dos años “quedaron en la calle 1.670 científicos argentinos” del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicet) y que existe “persecución ideológica” para ingresar a la carrera de investigador.

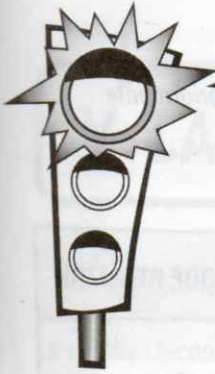
Harari, quien participa en las protestas con cortes de calle en Capital Federal y Rosario, medida que reiterarán hoy contra el recorte de becas y las limitaciones para el ingreso al Conicet, afirmó que “el país en los dos últimos

años expulsó del sistema de investigación a 1.670 doctores, que irán a parar a la calle, a alguna universidad privada, al exterior o van a manejar un taxi”.

El doctor en Historia y docente de la Universidad de Buenos Aires cuenta con apoyo del director de la carrera y reveló que su caso “es preocupante”, ya que existe “persecución a doctores marxistas o de ideologías de izquierda” para la aprobación de las tesis para la carrera de Investigador.

<http://www.losandes.com.ar/notas/2011/12/28/dicen-quedaron-calle-1.670-cientificos-conicet-615292.asp>  
Edición Impresa: miércoles, 28 de diciembre de 2011.

Anoten sus conclusiones aquí:



*Un país con insuficiente inversión en ciencia, tecnología y educación es un país desarrollado a medias que cercena las posibilidades de mejorar la calidad de vida de su población.*

## INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN

En Argentina, las instituciones que participan en el sistema nacional de innovación son fundamentalmente instituciones estatales.

Se entiende por innovación aquellos cambios en la producción de bienes o servicios que terminan por realizarse en el mercado. Dichos cambios pueden darse en el producto, el proceso productivo o en las instituciones asociadas a los mismos. Por lo general son sistémicos, es decir no aparecen como un resultado aislado. Son, por el contrario, el resultado de complejos procesos de evolución, de aprendizaje y de interacción entre distintos actores (empresas, organizaciones y agencias de gobierno)

El Sistema de Innovación permite la creación y distribución del conocimiento, introduciéndolo dentro del sistema económico mediante la forma de innovaciones, difundiendo y transformando dicho conocimiento en algo útil y valioso, que entre otros aspectos se convierte en un factor clave para la competitividad internacional y el crecimiento económico.

Entre ellas podemos citar a:

**ANMAT:** Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica.

**INTA:** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

**INTI:** Instituto de Tecnología Industrial.

**INPI:** Instituto provincial de la propiedad industrial.

**CNEA:** Comisión Nacional de Energía Atómica.

**CONAE:** Comisión Nacional de Actividades Espaciales.

**CONICET:** Comisión Nacional de Investigaciones Científico Tecnológicas.

**Universidades:** cuyos esfuerzos se ven dificultados por la falta de medios económicos que promuevan estas actividades.

Otro tipo de organismo de desarrollo tecnológico son las Empresas de Tecnología las cuales se dedican exclusivamente al desarrollo tecnológico. Por medio de contratos se comprometen a resolver ciertos problemas, desarrollar determinados procesos, construir equipos, etc. Un ejemplo de este tipo de empresa es el INVAP que existe en la ciudad de Río Negro desde 1976. Como ejemplos de sus logros podemos citar el procedimiento de enriquecimiento de uranio y la construcción del primer satélite de producción argentina con asistencia de EE.UU.

### Noticias



#### INVAP, tecnología de avanzada a medida

**De la mano de esta empresa estatal, la Argentina exporta reactores nucleares, satélites, y equipamiento médico al mundo. Tecnología de última generación diseñada y desarrollada íntegramente en el país.**

El país es potencia mundial en el diseño y construcción de satélites. INVAP fue creada en 1976, mediante un convenio entre la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina y el Gobierno de la Provincia de Río Negro. En la actualidad sus oficinas y talleres cubren una superficie de más de 1.000 metros cuadrados. La sede principal se encuentra en uno de los mayores centros turísticos argentinos: la ciudad de San Carlos de Bariloche, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi, provincia de Río Negro.

Además de su sede central, esta Sociedad del Estado tiene oficinas en la Ciudad de Buenos Aires, Australia y Egipto. A su vez cuenta con dos empresas subsidiarias, una en Estados Unidos y otra en Brasil.

Sus más de 700 empleados, formados en su mayoría en la Argentina, están altamente calificados para el desarrollo de sis-

temas tecnológicos así como en el manejo de proyectos complejos.

El trabajo de INVAP abarca desarrollos en las áreas Nuclear, Aeroespacial, Industrial, Equipamiento Médico y Científico y Gobierno y Defensa.

Esto implica el diseño, puesta en funcionamiento y reparación de reactores nucleares, centrales nucleoelectricas, satélites de aplicaciones científicas (SAC), tecnología para centros espaciales, plantas de energía eólica, ingeniería en procesos químicos, robots, equipamiento médico, radares de gran alcance y simuladores de pilotaje.



[http://www.argentina.ar/\\_es/ciencia-y-educacion/C343-invap-tecnologia-de-avanzada-a-medida.php](http://www.argentina.ar/_es/ciencia-y-educacion/C343-invap-tecnologia-de-avanzada-a-medida.php)