

Función de la Investigación Universitaria

Seminario Iberoamericano

“Ciencia, Tecnología, Universidad y Sociedad”

Buenos Aires, 26-28 de mayo de 2014



Eduardo H. Charreau
IBYME – CONICET
Asociación Interciencia



Prólogo de Tesis Doctoral (1911)

He creído que es llegada la hora de variar el hábito inexplicable hasta hace poco de limitar la actividad personal a repetir hechos conocidos, por lo que orienté mis esfuerzos hacia la investigación original que, por modesta que sea, estimula y enseña infinitamente más y fundamenta las bases de una verdadera ciencia nacional.

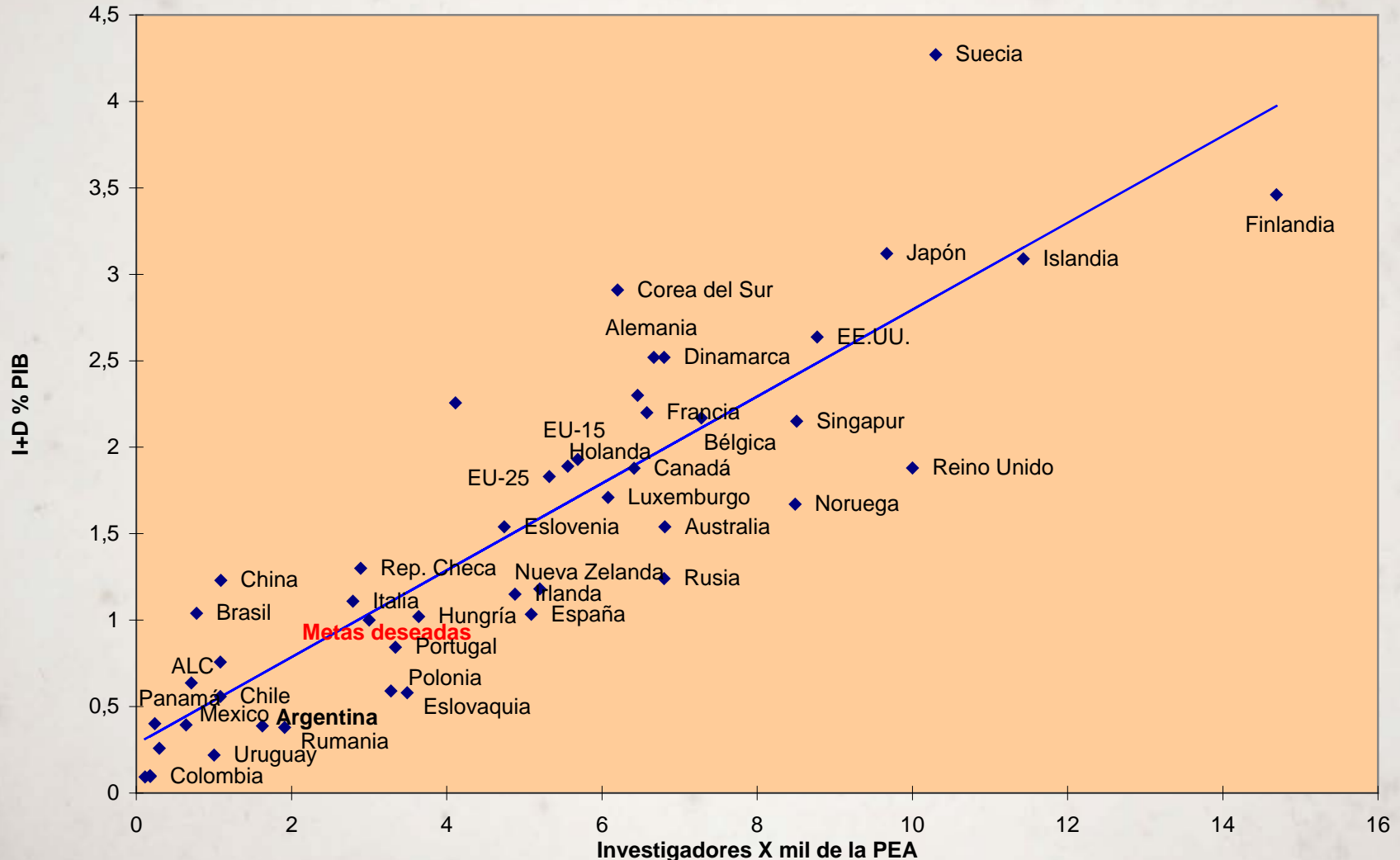
B. Houssey

Héctor Gregorio Piñero

“Cuando no se confía en sus fuerzas para crear, debe uno repetir honradamente”.

*“Los alumnos deben llevar a cabo y observar personalmente de cerca algunos fenómenos fisiológicos fundamentales, apreciando como se producen y como pueden estudiarse. Sobre todo, se quiere que se acostumbren a la **indagación** y a la **crítica** dado que el profesional u hombre de ciencia del presente no vale solo por lo que sabe sino principalmente por su capacidad de orientarse en cualquier problema”*

Inversión en I+D y número de investigadores



Fuente: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva – SECTIP, Argentina.

Las universidades tienen un papel preponderante en el desarrollo de I&D, ya que los recursos humanos encargados de la investigación científica sólo pueden provenir de ellas, ya sea por la formación de grado como de postgrado.

La investigación científica es un bien cuasi-público que los actores privados (empresas) por sí mismos no producen en un nivel suficiente y que sin embargo es imprescindible para la innovación tecnológica y el desarrollo social.

Tendencias globales en I&D

- La inversión en I&D –pública y privada- creció en casi todo el mundo, incluyendo aquella dedicada a investigación básica y aplicada en instituciones académicas.
- El crecimiento de la inversión en I&D es mayor en países en desarrollo, sobre todo en Asia, donde la proporción dedicada a investigación académica, históricamente baja, tiende a crecer.
- Aún así, la brecha se mantiene: los países ricos dedican una proporción mayor de su PBI a I&D y en algunas regiones y países la tasa de inversión sigue baja.
- Los países que incrementan su contribución a la producción global de conocimiento tienden a ser “nuevos” en el escenario de la ciencia. La lista incluye a países en distintos rangos de ingreso per cápita.
- Los gobiernos siguen siendo los principales financiadores de la investigación académica, que ahora se diversifica (distintas fuentes) y se descentraliza (crece la inversión local).

¿Por qué es importante promover y desarrollar la investigación científica en las universidades?

- Para adquirir prestigio.
- Para resolver los propios problemas y asegurar el desarrollo tecnológico nacional.
- Contribuir al desarrollo global incorporando alguna disciplina en el mapa de la ciencia mundial.
- Mejorar la docencia intensificando la relación investigación-docencia.
- **La investigación científica es una profesión cuyos logros, realizaciones y satisfacciones dependen de factores (ingresos, incentivos y el propio reconocimiento social) tan válidos para cualquier otra profesión dentro del sistema socioeconómico del país.**

Clasificación según Carnegie Foundation for Education

Grupo	Número
Research Universities I	86
Research Universities II	37
Doctoral Universities I	46
Doctoral Universities II	59
Masters (Comprehensive) Universities & Colleges I	433
Masters (Comprehensive) Universities & Colleges II	94
Baccalaureate (Liberal Arts) Colleges I	163
Baccalaureate Colleges II	481

Un elemento de la misión universitaria es contribuir al desarrollo del país, interpretado tradicionalmente a través de dos diferentes objetivos:

1. Preparar los cuadros mediante la docencia.
2. Resolver problemas por medio de la investigación científica.

Tendencias de la investigación académica en los países de mayor crecimiento relativo

- Los gobiernos incrementan la inversión en investigación básica, pero en los más dinámicos también crece significativamente la inversión privada.
- Participan distintos niveles de gobierno en respuesta a oportunidades locales.
- Las inversiones institucionales, generalmente negociadas, son suplementadas mediante fondos competitivos.
- Los gobiernos construyen puentes efectivos entre las políticas científico-tecnológicas y las políticas de recursos humanos y educación superior.
- Las universidades ganan espacio relativo en la producción científica básica y aplicada por sobre los institutos independientes gubernamentales.
- La producción científica universitaria tiende a asociarse con la formación de posgrado y se concentra en las universidades de investigación y formación doctoral.
- La producción científica universitaria se vuelve más competitiva y colaborativa al mismo tiempo, tanto a nivel nacional como internacional. Ejemplo: las co-autorías internacionales duplican su peso sobre el total, crece el número de países que participan, se conforman bloques regionales.
- La inversión en ciencia refuerza y legitima la diversificación institucional dentro de la educación superior y dentro del sector universitario.

Conclusiones generales

- Docencia e investigación son partes diferenciables del trabajo académico.
- Docencia e investigación son actividades con costos calculables.
- La formación en investigación mejora la docencia.
- La investigación científica es un componente fundamental de la docencia de posgrado.
- La formación sistemática de personas con capacidad para orientar procesos de innovación fue y sigue siendo un aporte fundamental de las universidades al cambio técnico.
- Las universidades son las instituciones que desarrollan en mayor medida la investigación científica, y aseguran el flujo continuo de investigadores jóvenes a través de los sistemas de postgraduación.

Preocupaciones

- Presupuestos operativos insuficientes para sostener estrategias de desarrollo en todos los organismos del SNC&T.
- Porcentajes del PBI dedicado a I+D menores al 1%.
- En los hechos, la Economía, el Estado y la Sociedad civil no recurren al uso intensivo del conocimiento.
- Escasa valorización del capital científico y académico disponible en la Sociedad y en la Economía.

La acumulación de conocimientos y la formación de recursos humanos altamente calificados pueden seguir mejorando, pero la escasa valorización del conocimiento experto puede continuar reproduciendo frustraciones.

Pautas para una prudente administración de los programas de CyT

- La calidad es la prioridad absoluta de la actividad científico-tecnológica, y se determina mediante evaluaciones periódicas apropiadas.
- La administración de CyT debe distinguirse por su rigor y transparencia.
- El sistema de CyT debe sustentarse en grupos de trabajo (GT) con adecuada dirección.
- Todo programa de investigación CyT debe tener metas cuantitativas sujetas a evaluación, que tengan en cuenta las características propias de las distintas actividades del sistema de CyT (investigación, desarrollo tecnológico y servicios).
- Los recursos humanos constituyen el insumo fundamental del sistema de CyT y merecen la máxima atención, especialmente en cuanto al aprovechamiento del talento joven y de los científicos que han alcanzado reputación internacional, tanto residentes en el país como en el exterior.
- Deben alentarse acciones que favorezcan la demanda de capacidad de manejo del conocimiento por parte del sector privado.
- Un 10% del presupuesto nacional de CyT debe destinarse a un programa científico de relevancia internacional.
- Los gastos de administración deben limitarse al 5% del gasto total y los del personal al 50%.

Invertir en educación, invertir en ciencia y tecnología, invertir en conocimiento, es invertir en nuevas ventajas competitivas que ya no están dadas naturalmente, sino que se construyen deliberadamente.

Invertir en ciencia y tecnología, constituye una verdadera inversión social, nunca un gasto suntuario, sino un imperativo de desarrollo.

Invertir en conocimiento, implica levantar los ojos del piso de las coyunturas para fijar la mirada en el horizonte del desarrollo de nuestras naciones y en el bienestar de las próximas generaciones.