



**HAL**  
open science

## Innovación tecnológica y Derechos Humanos

Virginia Ferro

► **To cite this version:**

| Virginia Ferro. Innovación tecnológica y Derechos Humanos. 2012. hal-00686295

**HAL Id: hal-00686295**

**<https://hal.science/hal-00686295>**

Preprint submitted on 9 Apr 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## ***Título: Innovación tecnológica y Derechos Humanos.***

***María Virginia Elisa Ferro<sup>i</sup>***

**Palabras clave:** cambio tecnológico, innovación tecnológica

### **Introducción:**

En el trabajo analizaremos desde un punto de vista epistemológico, en primer lugar, el concepto de cambio tecnológico en el área de la tecnología informática.

En segundo lugar, estableceremos una conexión entre problemas conceptuales - contexto de justificación, y problemas empíricos - contexto de aplicación.

En tercer lugar, a partir del concepto de innovación tecnológica daremos ejemplo de problemas a nivel político y jurídico.

Sostenemos que en ésta área del conocimiento la identificación y delimitación de problemas es esencial para el inicio de cualquier debate de índole político y jurídico de las nuevas tecnologías.

### **Cambio tecnológico:**

En las últimas décadas hemos presenciado el desarrollo e instauración a nivel mundial de nuevas tecnologías. El fenómeno a fines de los años sesenta fue llamado por algunos autores "la edad tecnotrónica", signada por la emergencia de un nuevo tipo de sociedad:

*"la sociedad tecnotrónica, moldeada cultural, psicológica, social y económicamente no por el tradicional proceso industrial sino por el impacto de la tecnología y de la electrónica, particularmente por las computadoras y los más modernos medios de comunicación". (Brzezinski. 1969. Pág. 39)*

En los años ochenta, el cambio tecnológico se centraba en el desarrollo de tecnologías de punta y era observado como una gran ola de innovaciones, donde dos palabras claves se entremezclaban: informática e información. Ambas formaban parte de las tecnologías de avanzada.

*"Principalmente la microelectrónica, la informática, la biotecnología" (Araoz. 1987. Pág. 1027).*

Pero también el "complejo electrónico", era considerado un recurso susceptible de ser aplicado a la solución de problemas de toda índole:

*"...mas y más naciones han comenzado a considerar la información como un nuevo recurso y a la informática - llamada también ciencia de la información - como una forma racional, sistemática y necesaria para aplicar la información a problemas políticos, económicos y sociales". (Dordick. 1984. Pág. 35).*

De la sociedad tecnotrónica el desarrollo de tecnología de punta, el complejo electrónico, se pasaba a señalar una nueva revolución, esta vez en información:

"Pueden distinguirse dos tecnologías como fuerzas motrices de la revolución en la información: el satélite y la "lasca" semiconductor". (Dordick. 1984. Pág. 36).

### **Identificando problemas y delimitando contextos**

El cambio tecnológico al que hemos hecho referencia involucra un amplio espectro de áreas del conocimiento, materializadas en componentes, computadoras, telecomunicaciones, electrónica profesional y de consumo. (Correa. 1987).

Los problemas que se pueden identificar en torno a la tecnología informática son múltiples, trascendiendo los enfoques tradicionales, aquí esbozaremos criterios de clasificación alternativos. Cada grupo de problemas quedará ligado a contextos epistemológicos:

*"El contexto de justificación, que aborda cuestiones de valoración: cómo saber si el descubrimiento realizado es auténtico o no, si la creencia es verdadera o falsa, si una teoría es justificada, si las evidencias apoyan nuestras afirmaciones o si realmente se ha incrementado el conocimiento disponible". (...) "En el contexto de aplicación se discuten las aplicaciones del conocimiento científico, su utilidad, su beneficio o perjuicio para la comunidad o la especie humanas". (Klimovsky. 1995. Págs. 29-30)*

En el ámbito tecnológico podemos relacionar el contexto de justificación a problemas de índole conceptual. En este caso apuntaríamos a establecer definiciones, y a discutir la delimitación e incumbencia de términos o conjuntos de términos involucrados en este trabajo. Ejemplos son: informática, información, tecnología informática, *software* e innovación.

De la misma manera, podemos relacionar el contexto de aplicación a problemas de índole empírico. Aquí nos centraríamos en la discusión política del impacto de las nuevas tecnologías y en los problemas jurídicos referidos específicamente a algunos elementos de aquellas. Ejemplos son: dominio *versus* autonomía tecnológica, para el primer caso; protección jurídica del *software*, para el segundo caso.

Ambos tipos de problemas se hallan profundamente relacionados a través del concepto de innovación tecnológica.

### **Problemas conceptuales:**

**Informática** es *"la disciplina que estudia el tratamiento automático de la información"* (...)

**Información** es *"en términos generales, todo mensaje comunicable a otro por cualquier medio"*. (Correa y Otros. 1987. Pág. 324).

**Tecnología informática**, puede definirse como: *"La creación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de señales digitalizadas"*.

Un elemento básico en tecnología informática lo constituye el soporte lógico o *software*:

*"Elementos para identificar y analizar un problema a ser resuelto con el uso de la computación, el programa que resulta de este análisis y el material de apoyo correspondiente. El componente central del software es el programa de computación"*. (Correa y Otros. 1987. Págs. 325-326)

En Epistemología de la Tecnología, "innovación" es un término que merece consideración especial, por un lado podemos diferenciar entre creatividad e innovación:

*"La creatividad es pensar cosas nuevas, la innovación es hacerlas...Una poderosa idea nueva puede andar rondando dentro de una compañía durante años sin ser aplicada, no porque sus méritos no se reconozcan, sino porque nadie sume la responsabilidad de llevarla de las palabras a la acción. **Las ideas son inútiles si no se las utiliza**; la prueba de su mérito consiste únicamente en ponerlas en práctica. Hasta ese momento, pues, se encuentran en el limbo". (Reich. 1984. Pág. 31)*

Toda invención aplicada puede llevar a la innovación tecnológica revolucionaria, y si no lo es, los problemas que pueden plantearse nos remiten directamente al contexto de aplicación:

*"Una **invención** no tiene significado económico hasta que no se aplique y de lugar a una innovación. En la etapa de **innovación** se cumplen las acciones empresariales por la cual la invención es llevada a la etapa de desarrollo para luego hacer su inserción económica en el mercado". (Pampillo. 1992. Pág. 82)*

y, también:

*"Cuando la innovación fue revolucionaria tuvieron que decidir si subirse a la innovación o pasar a ser parte de los escombros del derrumbe. El incentivo fue entonces la subsistencia. Cuando la innovación no es revolucionaria, el atractivo de la utilidad económica para el productor original, **incentivará el copiado**, llevando a un proceso también de **difusión**, lento al principio, pero ahora no hacia el consumidor o usuario, sino hacia otros productores. Comienza la etapa de competencia de mercado". (Pampillo. 1992. Pág. 83)*

Problemas empíricos:

El impacto de las nuevas tecnologías, a nivel político global reinicia planteos que abarcan una amplia gama de temáticas, algunas de ellas quedan reflejadas en los párrafos siguientes:

*"Todas las sociedades participan en el proceso de transferencia de tecnología, pero sólo unas cuantas han logrado pasar de la mera transferencia a la construcción y consolidación de **esa capacidad interna**". (Segal. 1987. Pág. 983)*

*"Tradicionalmente se considera que la cooperación técnica horizontal es el flujo de conocimientos científicos y técnicos establecidos por acuerdos entre gobiernos, o entre estos y organizaciones multilaterales en acciones programadas por estos actores y que tienen lugar bajo su égida y por medio de sus canales". (Aráoz. 1987. Pág. 1028)*

*"Después de que una invención o innovación tecnológica da como resultado un nuevo producto, proceso o servicio, esta se convierte automáticamente en un objeto comercial. Al mismo tiempo la tecnología en sí misma se transfiere y comercializa mediante mecanismo como la inversión extranjera directa, la exportación de bienes de capital, las licencias de know-how y la asistencia técnica, entre otras. Así, la tecnología está muy correlacionada con la dirección y la composición del comercio internacional y, por tanto, con **el proceso de desarrollo económico mundial**". (Rodríguez. 1987. Pág. 1065).*

A través de estos tres ejemplos se quiere sintetizar planteos de problemas políticos, de elección de políticas concretas que afectan la inserción de países en la economía

internacional. Aquí se trata de brindar guías ejemplificatorias en cuestiones relativas a transferencia, cooperación y capacidad de generación de tecnología; aspectos que deben estar vinculados necesariamente con una política de investigación y desarrollo **coherente** a escala nacional.

El impacto de las nuevas tecnologías plantea no menos problemas a escala jurídica: un caso es el de protección jurídica de *software*:

*"La doctrina concuerda en señalar una multiplicidad de posibles medios de protección, de distinto alcance y eficacia: patentes, diseños y modelos; marcas; derechos de autor; secreto industrial y profesional; competencia desleal; normas penales - en especial las relativas a defraudación, hurto, abuso de confianza, divulgación de secretos -; así como por algunas instituciones comunes de derecho privado, como la responsabilidad civil, el enriquecimiento sin causa, y la autonomía de la voluntad que habilita para estipular cláusulas contractuales de protección. Por otra parte, dada la singularidad del objeto de protección, ya que los programas de computación sólo forzosamente se enmarcan en los conceptos de invención y de obra protegible, se ha planteado la necesidad de establecer una protección específica, sui generis".* (Correa y Otros. 1987. Págs. 61-62)

Siguiendo el párrafo, podemos discurrir por dos vías de análisis. Una se compenetra con la reactualización de la discusión sobre propiedad intelectual en las tecnologías de punta (1) (Roffe. 1987); y otra, (2) con visiones alternativas tanto de problemas conceptuales como empíricos.

Ejemplos de (1) son:

- Redefinición de lo que se considera programa de computación, como elemento del software.
- Redefinición de los tipos de *software* (programas de base, de aplicación, paquetes, a medida o adaptado al cliente, etc).

Ejemplos de (2) son:

- *Software* como innovación: protección de datos, sistemas de control para usuarios. Lo que implica regular cuestiones relativas al derecho de la vida privada y al derecho de información, ambos forman parte de la Declaración Universal de Derechos del Hombre, aprobada en 1948 por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

## **Conclusión:**

En la primera parte del trabajo nos hemos referido a las visiones del mundo plasmadas en conceptos que ilustran históricamente el impacto de las tecnologías de punta. El cambio tecnológico en el área específica del conocimiento aquí tratada (tecnología informática), ha implicado la redefinición de problemas conceptuales y ha generado nuevos contextos de discusión por las implicancias de su uso.

Pensemos que no se puede implementar jurídicamente un sistema de protección tanto sobre cuestiones científicas como a usuarios sin definiciones de términos consensuados políticamente a nivel global. El derecho comparado de tecnología informática nos muestra la variedad de definiciones implícitas en el momento de limitar algún tipo de protección jurídica.

Por otra parte, cuando hablamos de innovación, por ejemplo en software, a nivel político se presentan asimetrías en los sistemas de protección. Aquellos países más avanzados desde el punto de vista de la generación, difusión y transferencia de conocimientos tecnológicos en el área mencionada, cubren un espectro más amplio de conceptos que tienden a delimitar la

protección jurídica. En los países menos avanzados, mas allá de proteger a la innovación, se tiende a resguardar problemas jurídicos vinculados a la adopción de tecnología (copia).

### **Referencias bibliográficas:**

- Araoz, A: "La cooperación latinoamericana en área tecnológicas de punta". Comercio Exterior. Vol. 37. N° 12. México. (Pp. 1027-1038). Diciembre 1987.
- Brzezinski, Z: "La tecnología y los valores humanos: la edad tecnotrónica". Facetas. Vol.2 N° 4. EEUU (Pp. 38-60). 1969.
- Correa, C. Y Otros: Derecho Informático. Depalma. Buenos Aires. 1987.
- Dordick, H: "Perspectiva de la información internacional". Facetas. Vol. 2 N° 4. EEUU. (Pp 35-37). 1984
- Rodríguez, G.:"Tecnología y comercio exterior". Comercio Exterior. Vol. 37. N° 12. México. (Pp. 1065-1071). 1987
- Klimovsky, G.: Las Desventuras del Conocimiento Científico. A-Z Editora. Buenos Aires. 1995
- Pampillo, C: "La naturaleza de la investigación y el desarrollo industrial y de las personas que la realizan": Boletín Techint N° 269. Buenos Aires. (Pp. 65-92). Enero-Marzo 1992
- Reich, R: "Reflexiones sobre la innovación". Facetas. Vol.2 N° 4. EEUU (Pp. 23-24). 1984
- Roffe, P.: "Evolución e importancia del sistema de propiedad intelectual". Comercio Exterior. Vol. 37 N° 12. México. (Pp. 1039-1045). 1987
- Segal, A: " De la transferencia de la tecnología a la institucionalización de la ciencia y la tecnología". Comercio Exterior. Vol. 37. N° 12. México. (Pp. 983-993). 1987.

---

<sup>i</sup> *Magíster en Epistemología y Metodología. Científica Docente e investigadora dependiente del Departamento de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales, Departamento de Educación Inicial. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Argentina.*