

# CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: ¿PÚBLICO O PRIVADO?

Autores: Machtey, Matías; Pauloni, Carlos; Viarengo, Gastón

*"El conocimiento -sea productivo, artístico o industrial- debe conciliarse con la sociedad, porque es parte de la sociedad y se debe a ella. Para esto, se debe informar sobre todos sus rasgos y acerca de su incidencia sobre el individuo."*

*Marcelo Palacios – Especialista en Bioética  
(entrevista para Diario Clarín, 01/02/04)*

## INTRODUCCIÓN:

"Todo conocimiento debe ser hoy de uso público". La frase fue expresada por Marcelo Palacios en una entrevista para Diario Clarín.

En esa misma entrevista asevera que "éste es un siglo que se caracteriza por la incidencia de los elementos científico-técnicos en la vida de las personas. Vamos hacia un mundo en el cual el ciudadano con esa información tiene que operar como si manejara un instrumento civil. Es decir, tiene que utilizar esa información para dirimir, para decir 'esto no nos conviene, esto sí nos conviene'. La sociedad civil tiene un poder inmenso, porque es un movimiento en el cual todos estamos inmersos, con funciones que se alternan."

Cualquier saber científico que pueda afectar de algún modo al ciudadano tiene que ser objeto de control democrático. "Cuando están en peligro los derechos de los ciudadanos, tiene que haber normas con sanciones, como las que exigen que todo ensayo clínico tenga que ser previamente evaluado por un comité de ética", dice Palacios. Por ello, la gente debe contar con información adecuada y accesible sobre avances de la ciencia y la salud.

Además agrega que "el científico está hoy en lo público, que es donde tiene que estar, con independencia de que su actividad tenga sus propios modos de funcionamiento. Así se lograron dos dimensiones de la información: una académica y otra pública, que facilita el debate, ya que el lenguaje se presenta de otra forma. Esto hace muy pocos años era impensable porque el científico se mantenía en su reducto cerrado y aislado. La bioética logró, entonces, sacar al científico de lo privado y ponerlo en lo público, y promovió un lenguaje comprensible para todo el mundo, para que lo que hoy llamamos 'sociedad del conocimiento' sea de verdad así, con personas informadas y formadas con esa información."

Según Palacios, "el arma civil es la formación y la información, y el saber **tomar opinión con conocimiento de causa**". Es deber de la "comunidad científica" proporcionar esta información de manera clara y precisa para que se pueda decidir de manera consciente y no a través de prejuicios. "La gente se familiariza con la terminología técnica, pero además es posible dar información compleja con un lenguaje sencillo, sin humillar al ciudadano. (...) Ahora, si no hacemos ese esfuerzo, el ciudadano será siempre ignorante y no tomará decisiones. Quizás es lo que quieren muchos que suceda. Pero es fácil y ha de hacerse, para empezar, en la escuela."

En este trabajo analizaremos como el conocimiento sectorizado otorga un poder a los individuos que lo poseen. Ésta relación de poder la planteamos en dos planos: el de la educación, en la transmisión del conocimiento a los distintos componentes sociales; y el de la

salud, en cómo influye la educación de un individuo en la toma de decisiones frente a situaciones que puedan afectar su integridad bio-psico-socio-cultural.

Nos planteamos varios interrogantes: ¿cómo accede el sujeto al conocimiento?, ¿qué se enseña?, ¿cómo llega el conocimiento científico y experto a las instituciones educativas?. A lo largo del trabajo trataremos de dilucidar las respuestas, para poder en última instancia formular algunas reflexiones finales.

### **CONOCIMIENTO:**

En el diccionario de la *Real Academia Española* (<http://buscon.rae.es/draeI/>) se define al conocimiento como: "Entendimiento, inteligencia, razón natural" y "Noción, ciencia, sabiduría". La enciclopedia online *Wikipedia* (<http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>) nos da una definición más extensa: "El conocimiento es más que un conjunto de datos. Visto solo como datos es un conjunto sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje (*a posteriori*), o a través de introspección (*a priori*). El conocimiento es una apreciación de la posesión de múltiples datos interrelacionados que por sí solos poseen menor valor cualitativo. Significa, en definitiva, la posesión de un modelo de la realidad en la mente. (...) Según Platón, el conocimiento se caracteriza por ser necesariamente verdadero (*episteme*). De otro modo, la mera creencia y opinión (ignorante de la realidad de las cosas) quedan relegadas al ámbito de lo probable y lo aparente. (...) En general, para que una creencia constituya conocimiento científico no basta con que sea válida y consistente lógicamente, pues ello no implica de suyo su verdad. (...) Para que una teoría deba ser considerada como verdadera, deben existir, desde el punto de vista de la ciencia, pruebas que la apoyen. Es decir, debe poder demostrarse su verosimilitud empleando el método científico."

Alicia De Alba (1998) sostiene que las propuestas educativas deben brindar una formación que permitan el desarrollo de sujetos sociales capaces de comprenderse como producto y parte de la realidad socio-histórica en la que viven y se desarrollan, capaces de comprender la complejidad de su propia cultura, en la interrelación con las demás culturas del mundo moderno.

Además agrega que: "Todo proyecto educativo es un proyecto político en la medida que implica una práctica humana, es decir, acciones con sentido dirigidas hacia determinados fines sociales. (...) El carácter que adquiere la función social de la educación está estrechamente vinculado con el o los proyectos socio-culturales y político-económicos desarrollados en el seno de la sociedad, tanto en sus momentos de constitución como en los de su consolidación, desarrollo y transformación."

### **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA:**

La ordenación del currículum forma parte de la intervención del estado en la organización de la vida social. Ordenar la distribución del conocimiento es una vía no sólo de influir en la cultura sino en toda la ordenación social y económica de la sociedad. (*Sacristán, J. El currículum: una reflexión sobre la práctica. Morata. Madrid. 1988.*, citado por Frigerio, 1991)

La enciclopedia *Wikipedia* define el currículum como: "El conjunto de objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los alumnos deben alcanzar en un determinado nivel educativo. De modo general, el currículum responde a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, cómo y cuándo evaluar?."

El currículum, en el sentido educativo, es el diseño que permite planificar las actividades académicas. Mediante la construcción curricular la institución plasma su concepción de educación. De esta manera, el currículum permite la previsión de las cosas que hemos de hacer para posibilitar la formación de los educandos."

Según *Graciela Frigerio* (1991) el currículum supone un cerco de organización, información y conocimiento a través del cual establece una estructura de sentido y un sistema de pensamiento. Además, debe garantizar el reparto equitativo de saberes.

El proceso de determinación curricular es en esencia un proceso social, a través de luchas, negociaciones o imposiciones que se desarrollan de acuerdo a los intereses de diferentes grupos y sectores.

En el currículum real "se articulan las distintas transformaciones didácticas, es decir, el conjunto de procedimientos y mediaciones a través de las cuales el conocimiento erudito se convierte en conocimiento aprendido. El currículum real entrelaza al currículum prescripto, la propuesta editorial y la cultura pedagógica de los docentes":

\* currículum prescripto: es la propuesta oficial escrita y explícita en los programas, y constituye una transposición en la medida que fija el conocimiento a enseñar.

\* propuesta editorial: es la mediación de la que son responsables las empresas editoriales, ya que en la práctica el plan de estudio se materializará en nuestro sistema escolar en libros de texto. Estos se constituyen en el exponente de la selección de contenidos a enseñar y se comportan como un reservorio de conocimiento al que recurren docentes y alumnos.

Los libros de texto son simultáneamente una traducción de la propuesta oficial y del conocimiento erudito. Pueden adoptar tres posturas:

1) Los textos pueden "reproducir" la norma curricular oficial.

2) Los textos pueden "aprovechar" los intersticios del currículum prescripto para asumirlos o para obturarlos.

3) Los textos pueden realizar una propuesta específica, independiente de la prescripción, en una posición de "transgresor".

Por lo tanto, hay distintas mediaciones como consecuencia de la intervención de diferentes agentes modeladores, los expertos en elaborar el currículum, los autores de los libros de texto y, cuando el conocimiento se pone en juego en el aula, los profesores.

*Frigerio* cita a *Bourdieu P. (La Noblesse d'état. Minuit. Paris. 1989)*, quien sostiene que "los temas escolares al funcionar como verdaderas categorías de pensamiento delimitan el universo de 'lo pensable', e imponen un conjunto de cuestiones que se construyen en el modo de interrogar la realidad, produciendo un mundo ilusoriamente 'cerrado' o 'terminado'."

El currículum cumple una función creativa pues al tener una estructura intersticial, los docentes pueden "completar", innovar, agregar, interpretar, moldear el diseño curricular prescripto, aprovechar su espacio no controlable, esa zona de incertidumbre que permite un margen de libertad.

Las **transposiciones** pueden ser deformaciones, sustituciones, o nuevas creaciones que se apoyan en el conocimiento erudito. Conlleva los riesgos de crear falsos objetos de conocimiento y producir con ellos una **sustitución patológica del conocimiento erudito**. En ambos casos puede cuestionarse la validez del objeto resultante, en términos científicos, sociales, culturales e individuales. Estos riesgos se agudizan por el ocultamiento del proceso de transposición que da origen a los objetos de conocimiento. De este modo, un efecto posible de la transposición es el que el **conocimiento a enseñar o el conocimiento enseñado sea tomado entre comillas 'como sí' fuera el conocimiento erudito o más ampliamente 'el conocimiento'**. Es inevitable que los conocimientos eruditos sufran en las sucesivas transposiciones didácticas una recontextualización, pero éstas son sólo válidas hasta el impreciso límite en el que se comienzan a crear falsos objetos de conocimientos o en el que se producen sustituciones patológicas.

Una dimensión relevante en los procesos de transposición didáctica es la temporalidad, ya que ese conocimiento sufre de desgaste y envejecimiento. *Nicholls A. (Guida pratica all'elaborazione di un curricolo. Feltrinelli. Milán. 1983., citado por Frigerio, 1991)* "señala

la obsolescencia de los contenidos acentuando la necesidad de que los docentes generen estrategias para conservar la validez de los conocimientos que enseñan." Sin temporalidad las instituciones se alienan. El ocultamiento del proceso de transposición nos hace reflexionar una vez más, y desde otra perspectiva, acerca del **grado en que los sistemas educativos pueden ir "aislándose" e "independizándose" del sistema social, del poder político y de los saberes.**

Héctor Palma (1997) habla de la "inconmensurabilidad entre la ciencia de los científicos y la ciencia enseñada" (basado en varias obras de Thomas Kuhn). Los miembros de una comunidad científica comparten una "homología léxica", de modo que con iguales o diferentes criterios constituyen un mundo experiencial semejante, estructuras que más allá de los matices reflejan el mismo mundo. En cambio, si hay inconmensurabilidad, la traducción no preserva esta taxonomía o clasificación y por lo tanto fracasa en su objetivo.

Palma dice: "Cuando se enseña ciencia no sólo se enseñan y aprenden contenidos de mayor o menor pertinencia, exactitud y actualidad, sino una serie de fantasías y mitos acerca de la actividad científica misma tanto en su 'producto' (la teoría científica) como en los procesos de producción." La educación institucionalizada refuerza y sistematiza estas creencias, a través de contenidos, actividades, analogías y metáforas, que transmite y reproduce erróneamente:

\* Concepción empirista ingenua: se resalta el **papel de la observación y de la experimentación como si fueran datos "neutros"**. Esta concepción deja de lado el papel esencial de las hipótesis e ignora los extensos debates acerca del papel determinante de los marcos conceptuales "teóricos".

\* Concepción metodológica o algorítmica: concibe a la producción científica como regida o supeditada al **seguimiento estricto de pasos o etapas dictados más o menos mecánicamente por el "método científico"**. El logro de la "verdad" científica dependerá de qué tan estrictamente se sigan sus dictados. La rigurosidad en el método científico deja de lado otros ingredientes: la invención, la creatividad, la duda, además de la casualidad y el azar, las preferencias ideológicas, los valores.

\* Abordaje aproblemático y ahistórico: se transmiten conocimientos ya elaborados sin mostrar cuales fueron las dificultades. **La ciencia concebida como producto no como proceso**. Tampoco se analizan las limitaciones del conocimiento o las perspectivas abiertas. No se lo concibe como una construcción social, cultural e histórica.

\* La ciencia como empresa de desarrollo lineal: los **conocimientos científicos aparecen como frutos de un crecimiento lineal y acumulativo**, ignorando las crisis, las rupturas radicales sobre el saber constituido, y aún las líneas de investigación y teorías desechadas pero de gran vigencia en otras épocas.

\* Ciencia como empresa individual: los conocimientos científicos aparecen como una **obra de genios aislados**, ignorándose el papel del trabajo colectivo, de los intercambios entre equipos.

\* Visión "descontextualizada" como origen de la ciencia: se olvidan los complejos vínculos que relacionan ciencia-tecnología y sociedad, y se proporciona una imagen de los **científicos como seres más allá del bien y del mal**. Plantea que la única alternativa a la ciencia es la anticiencia, o que **a la razón científica solo se opone la irracionalidad**.

\* Conocimiento científico como conocimiento probado: piensan como **meta de la ciencia a la "verdad"**, no se resalta el carácter conjetural y provisorio del conocimiento.

Debe concebirse a todo conocimiento como un proceso histórico-social, como **una historia sin fin, no tanto por su condición inacabada, sino por la reformulación constante de sus fundamentos**.

Marcelo Levinas (2000) aclara que "resulta fundamental atender al hecho que si bien para el 'sujeto del conocimiento científico' el contenido del saber resulta cambiante, básicamente porque la experiencia muestra que históricamente las teorías se han visto modificadas, a veces de manera drástica; en cambio, al 'sujeto del aprendizaje' las ciencias se le aparecen como si

ellas estuviesen 'compuestas' de una aglomeración de contenidos inobjektables. El primer sujeto, que trabaja en el marco de la investigación, dispone, en principio, de la posibilidad de lo crítico, puede ser creativo e incluso rupturista. *En el sujeto del aprendizaje, en cambio, es factible involucrar actitudes que manifiesten una sumisión frente a lo ya dado y admitido en el otro ámbito, o sea en el científico. Incluso este ámbito se puede presentar indescifrable.*"

Dos preguntas se hace Levinas: "¿no corresponden las actividades de creación o de desarrollo del conocimiento, por un lado, y las formas de recepción por el otro, a un mismo sujeto al que se lo ha 'colocado' en situaciones diferentes?. ¿No sucede que, por lo general, al sujeto del aprendizaje se le impide operar como sujeto del conocimiento?."

Chevallard Y. (*La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné. Éditions La Pensée Sauvage. Grenoble. 1985.*, citado por Levinas, 2000) dice: "(...) En los ámbitos donde se lleva a cabo la enseñanza a la par que se intenta ilustrar, al individuo se lo suele reprimir en su capacidad de ejecutar, nivel a nivel, una construcción creativa y crítica de sus conocimientos. (...) Tenemos, entonces, al objeto de conocimiento 'generándose' en un ámbito diferente al educativo. En un proceso de transmisión este objeto ha de ser 'transformado' en un objeto a ser enseñado. Este nuevo objeto, a su vez, será transformado en un tercer objeto: el objeto aprendido." Estos tres objetos no necesariamente coinciden. Hay producción de saber y consumo de saber.

"Los individuos no expertos que componen una sociedad poseen puntos de vista que en lo cotidiano suelen ser divergentes respecto del pensamiento más acabado del grupo científico, que caracteriza la realidad de acuerdo con una determinada división disciplinar. Entre el punto de vista 'inicial' del individuo y el 'final' que le es propio a cada disciplina se ubica la educación, cuya efectividad consiste en la difusión de gran parte de ideas y su ineficiencia es claramente manifiesta al no lograr, por lo general, la verdadera asimilación del contenido de eso que se muestra y enseña."

Tenemos entonces que **"si bien los saberes, representados en los grupos académicos y de investigación, son claramente representativos de lo que es una sociedad, ello no implica que sean asimilados por la respectiva comunidad;** más bien son traducidos, y por lo general mal traducidos. El resultado de ello es un híbrido: los saberes ofrecidos en educación elemental suelen encontrarse a mitad de camino entre un pensamiento 'natural' y un pensamiento experto, y este híbrido consiste en una superposición de contenidos que muchas veces resultan contradictorios."

La importancia de que los individuos participen de manera cabal del conocimiento científico se ve reflejada en una observación de Fourez G. (*Percibir la dimensión ideológica de la enseñanza de la ciencia. Alfabetización científica y tecnológica. Colihue. Buenos Aires. 1997.*, citado por Levinas, 2000), para quien debería existir una **"tentativa a renovar la enseñanza de las ciencias y a relacionar más a éstas con su contexto humano. Se admite cada vez con mayor frecuencia que sin cultura científica y tecnológica los sistemas democráticos se tornan cada vez más vulnerables a la tecnocracia."**

## CONOCIMIENTO Y PODER:

Basil Berstein (1988) sostiene que **"el discurso pedagógico en las escuelas es un transmisor de las relaciones de poder fuera de las escuelas.** Así, en esta perspectiva, el discurso pedagógico es un transmisor de relaciones de clase, de relaciones patriarcales, relaciones de género, religión y raza. De modo que **el discurso pedagógico es una especie de dispositivo de transmisión de estos modelos de relaciones entre lo dominante y lo dominado, una especie de transmisor de la opresión."**

Según Javier Flax (1992), "la separación entre ciencia y poder es artificial y engañosa. A veces producto de un ingenuo acto de abstracción, pero otras veces resulta de una operación

ideológica que obtiene algún beneficio al hacer de la ciencia una actividad pura e inmaculada, cuando en realidad, de un modo u otro, por acción o por omisión, sirve a otros intereses que los puramente teóricos."

Oscar Varsavsky (*Ciencia, política y científicismo*. CEAL. Buenos Aires. 1969, citado por Flax) puso en evidencia mediante una prolija argumentación la dependencia que la investigación científica tiene del poder político y económico. Para él los científicos típicos se reducen a dos: el científicista y el científico rebelde. ***Mientras el científico rebelde cuestiona el modelo establecido, el científicista se desentiende de los efectos sociales de su labor científica.*** "Un investigador libre sería aquel que puede decidir que va a investigar y como va a hacerlo. Pero ¿es él quién propone las opciones o les son dadas por otro?. Lo óptimo sería participar creativamente en la elaboración de las alternativas para elegir efectivamente y tener luego la capacidad de llevar a la práctica la elección. Esto último supone contar con los recursos materiales para implementarla." Lo que resulta claro es que ***la asignación de recursos por parte de las instituciones públicas o privadas (mejor dicho, estatales o privadas) que financian las investigaciones no se hace indiscriminadamente sino de acuerdo con criterios de utilidad.***

Para enfrentar la concepción científicista dominante, Varsavsky plantea una concepción alternativa de ciencia, en la cual "la labor de los investigadores no sea guiada mediata o inmediatamente por intereses empresariales. Propone un ejercicio diferente de la actividad en el que la libertad no se confunda con la carencia de condicionamiento, sino que se ve la forma de la autonomía. En este sentido, se trata de una ***ciencia orientada por las necesidades del cambio social, lo que sólo puede garantizarse mediante un trabajo interdisciplinario.***"

Javier Flax agrega que "en un país que pretende ser democrático, la opinión de la población debe ser tenida en cuenta por quienes ejercen ocasionalmente el gobierno por mandato de esa población. ***Esta opinión debe ser enriquecida por un debate en el que intervengan los especialistas, en este caso los propios científicos.***"

Atendiendo su significación histórica, el compromiso de un profesional con los valores humanos y sociales no es el mismo que el de otro ciudadano, porque el profesional representa un *poder* en un área determinada del *saber* y del *hacer*, que lo coloca en una situación diferente con respecto al resto de la ciudadanía. "El profesional es siempre un consagrado a una causa de gran trascendencia social y humana." (Brussino *et. al.*, 2002)

"Se instituyen tribunales de ética dentro de cada colectivo profesional cuya misión es juzgar la conducta de pares en los casos en que la misma se vea cuestionada. Esto, que tiene un aspecto necesario y saludable como principio de regulación normativa interna de cada profesión, no es sin embargo suficiente a la luz de los lineamientos universalistas de la ética contemporánea. El origen corporativo de los códigos de ética profesional arroja una duda razonable acerca de su imparcialidad, por lo que su validez debe ser mensurada con los criterios de moralidad alcanzados en el ámbito más amplio de la sociedad en su conjunto. En este sentido, el término 'ética profesional', si bien designa un particular campo de cuestiones derivadas del ejercicio de una actividad específica, es una modulación de la ética social y debe por tanto legitimar sus pretensiones normativas en el ámbito de la sociedad civil." (Brussino *et. al.*)

Silvia Brussino y Roxana Prosperi sostienen que si se admite que "la investigación es una práctica social que renueva las disciplinas intelectuales a través de la invención, la innovación y la transformación personal e institucional, se comprende que ***la actividad científica deba ser validada no sólo internamente por la comunidad de pares, sino también en instancias externas a ella.*** A esta exigencia responde la creación de los Comités de Ética de la Investigación, cuya integración multidisciplinaria, si bien variable, contemplan este doble aspecto de la validación: solidez científica y corrección ética. La evaluación ética -procedimentalmente posterior a la evaluación científica- se realiza no sólo conforme a pautas

internacionales que reflejan los lineamientos del universalismo moral, sino que también ha de considerar elementos contextuales tales como los rasgos idiosincráticos de los grupos o comunidades en los que la investigación se llevará a cabo."

***En el aspecto de la percepción pública, en ningún momento precedente de la historia la distancia entre la capacidad de entendimiento popular y las reales posibilidades de la ciencia fue tan grande*** (Oda L.M., 2001). Por tanto, un mayor nivel de conocimiento no conduce necesariamente hacia una mayor aceptación de parte de la sociedad. La sociedad desempeña un papel relevante en el debate de las cuestiones éticas y en la confianza hacia la ciencia y la investigación (en especial del área biológica), cada vez más cuestionadas por el público, considerando la necesidad de límites claros y una reglamentación responsable. ***La transparencia y el esclarecimiento público contribuyen a aumentar la confianza en las resoluciones de dilemas científicos por parte de la comunidad académica y política.*** (Correa Soares, 2003)

Los experimentos de aprendizaje social requieren que se facilite toda la información a todos los participantes, y si queremos que sean operativos seguramente habrá que crear ***imaginativas instituciones no controladas por ningún grupo de poder o de presión***, que tengan influencia real a la hora de configurar el control político sobre la tecnología (Iáñez Pareja, E.)

Es urgente para la sociedad civil tener una mayor participación en las decisiones tecnológicas para que el ***dominio que ejercen los intereses corporativos sobre la investigación científica sea balanceado por un control público más estricto.*** Las organizaciones públicas nacionales e internacionales (FAO, CGIAR, etc.) tendrán que monitorear y controlar que los conocimientos aplicados no sean propiedad del sector privado, para proteger que tal conocimiento continúe en el dominio público para beneficio de la sociedad (Webber, D.J., 1990).

Según *Levinas*: "El estado científico y tecnológico de una sociedad imprime un sello característico y representativo. Por eso el público debe ejercer control de la ciencia y la técnica. A pesar de que el conocimiento científico de punta exige un lenguaje técnico específico y muy sofisticado, accesible tan sólo a los expertos, él conforma instituciones científicas y académicas que deberían ser regidas por el público a través de sus representantes, como un fenómeno político más. (...) Si se aspira a que el ciudadano pueda elegir un gobierno a partir de una plataforma, bien puede aspirarse a que en esa plataforma figure la suerte de la educación, de la ciencia, de la técnica."

Concordamos con esta frase de *Anie Cordié* que dice: "estamos frente a la paradoja: al quererse mantener en un sistema igualitario la misma enseñanza para todos, se refuerzan las desigualdades; al sostenerse un ideal democrático, se multiplican los lugares de exclusión."

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

En la entrevista de Clarín, *Palacios* también afirma que "el interés del individuo está por encima del interés de la sociedad y de la ciencia. Desde ese principio, al ciudadano se lo dota de un recurso recientemente ganado, que es el **consentimiento informado**, por el cual se exige información previa antes de que se pueda consumir un hecho que lo pueda dañar. El consentimiento informado asegura uno de los derechos más importantes del individuo: la **libertad**, la **autonomía**."

La autonomía es el derecho de un individuo a autodeterminarse, a ser autosuficiente en la realización y desarrollo de las decisiones acerca de su propia vida. El término se utiliza para referirse al derecho de los pacientes para tomar sus propias decisiones en relación a los servicios de salud. También se utiliza para describir el derecho de los profesionales de la salud para tomar decisiones que estén dentro de su área de competencia, entendiéndose por

competencia el poseer las habilidades cognitivas y psicosociales necesarias para tomar decisiones consideradas racionales por otros miembros de la propia sociedad.

Desde los tiempos hipocráticos, la ética médica estuvo centrada en el principio de *beneficencia*: lo mejor para el enfermo. Pero ese "mejor" era decidido por el médico, y esto era socialmente aceptado. A partir de la década del 70 se incorporan tres transformaciones que hacen cambiar ese paradigma:

\* transformación tecnológica: técnicas invasivas, nace el principio de la *no maleficencia*.

\* transformación social: la gente quiere participar tomando parte activa en las decisiones, nace la *autonomía*.

\* transformación política: los recursos en salud deben repartirse en forma equitativa, nace el principio de *justicia*.

"La presunta neutralidad axiológica del experto está hoy muy cuestionada desde el interior mismo de la actividad profesional: resulta difícil ignorar que, al tomar decisiones en el campo de su saber, el experto pone en juego un esquema de referencias valorativas según el cual jerarquiza y establece prioridades, comprometiendo en ello su integridad personal. El cuestionamiento es tanto más acuciante cuanto más dilemáticas son las situaciones que debe afrontar el profesional, sobre todo en ciertas áreas del conocimiento, como las ciencias de la salud, en que las decisiones técnicas pueden afectar seriamente a otras personas o a la sociedad en su conjunto." (Brussino *et. al.*)

"El **Código de Nüremberg** de 1947 fue el primer código en el que se plantea el derecho del individuo a dar su 'consentimiento voluntario', y donde se especifica la importancia de esta regla en tanto sostiene en su Art. 1 que el sujeto debe gozar de capacidad legal y competencia para realizar una elección libre y estar completa y verazmente informado para llevarla a cabo." (Brussino, 2006)

El Código de Nüremberg transcribe las diez reglas para la experimentación y uso de individuos en la experimentación, bajo una línea de ética y respeto a la voluntad e integridad del sujeto en experimentación. (Roy Ramírez E. *et. al.*, 1999)

"Los postulados de Nüremberg fueron revisados y enriquecidos en la **Declaración de Helsinki** en 1963, en la que se introduce ya la diferencia entre investigación terapéutica y no terapéutica." (Brussino).

"Desde Nüremberg a nuestros días, existe ya suficiente evidencia de que no hay actuación profesional neutral, en la que sólo se juegue la eficiencia en el orden específico del 'saber hacer': las decisiones técnicas son siempre y al mismo tiempo, decisiones éticas. La pretendida neutralidad del experto juega siempre a favor de algún poder instituido, o convierte el saber en mera mercancía que como tal, se compra y se vende. En definitiva, la neutralidad se refuta a sí misma, puesto que siempre tiene en su raíz una opción por la cual entra de lleno en el plano de la valoración ética." (Brussino *et. al.*)

En su libro "El principio de responsabilidad", *Hans Jonas* plantea que "de lo que se trata en la actualidad -y esto acontece por primera vez en la historia- es de la exigencia para nosotros, los seres humanos, de asumir solidariamente la responsabilidad, en escala planetaria, por las consecuencias de las acciones colectivas de los hombres, fundamentalmente en los campos de la ciencia y la técnica, pero también en la política y en la economía. Porque se trata de **consecuencias cuyo carácter probablemente irreversible puede producir alteraciones en la condición humana misma, lo que nos hace responsables también ante las futuras generaciones**". "Lo que sugiere el principio de responsabilidad de *Jonas* es que la responsabilidad individual queda envuelta en una exigencia mayor de previsión de consecuencias de las acciones por parte de quienes más saben al respecto -los expertos y científicos- como también de quienes tienen mayor poder de decisión política y jurídica en la materia." (Brussino *et. al.*)

Como una manera de proteger a las personas humanas, el gobierno de los Estados Unidos (Code of Federal Regulations. Title 45. Public Welfare. Department of Health and Human Services. Part 46 - Protection of Human Subjects) requiere que los investigadores del gobierno (u otros que reciban financiamiento federal) obtengan el **consentimiento informado** escrito de los sujetos humanos (o el representante legalmente autorizado), antes y durante la investigación.

El consentimiento será imprescindible cuando las personas afectadas respondan al concepto de "sujeto humano": un individuo, de quien un investigador (sea profesional o estudiante), llevando a cabo una investigación obtiene:

- 1) datos a través de la intervención o de la interacción con el individuo, o
- 2) información privada identificable.

El consentimiento informado requiere, entre otras cosas, que el investigador proporcione una explicación acerca de los propósitos de la investigación, una descripción de los riesgos razonablemente envueltos, un informe sobre procedimientos alternativos apropiados de tratamiento, etc. El investigador deberá buscar tal consentimiento bajo circunstancias que provean al sujeto o representante la suficiente oportunidad para considerar si participar o no, y que minimice las posibilidades de coerción o influencia indebida. Esta información debe ser proporcionada en un lenguaje entendible por el sujeto o su representante. (Code of Federal Regulations. Title 45. Public Welfare §46.102. Definitions.)

Las regulaciones del consentimiento informado no requieren que el/la investigador/a revele la posibilidad de ganancias comerciales como resultado de la investigación. No obstante, *las regulaciones de consentimiento informado sí requieren que los investigadores proporcionen "una descripción de cualesquiera beneficios para el sujeto o para otros que pudieran ser razonablemente esperados de dicha investigación", y "nuevos y significativos hallazgos desarrollados durante el curso de la investigación, los cuáles estén ligados a la disposición del paciente a seguir participando en el estudio."* (Code of Federal Regulations. § 46.116. General requirements for informed consent.)

Se deben evitar algunas distorsiones:

- \* Manipulación: información poco clara, intencional.
- \* Persuasión: la presentación del compromiso no debe realizarse a modo de publicidad de un producto.
- \* Coacción: debe omitirse la presión o amenaza tácita o explícita.
- \* Tecnicismos: que obstaculicen la claridad informativa, o el excesivo detalle en la información que lejos de aclarar puede asustar o alejar, produciendo angustia y desesperación.

Es imprescindible que el profesional se asegure que el paciente comprende la información, invitándole a que haga preguntas y tratando de hablar en un lenguaje comprensible para el enfermo, respetando su cultura.

Por lo tanto, el consentimiento informado puede definirse como el *"compromiso conjunto que establece el espacio comunicativo destinado a informar de forma oral o escrita la naturaleza, los propósitos, la forma de aplicación de los instrumentos de recopilación de información o aplicación de pruebas experimentales, presentando los beneficios, los riesgos, alternativas y medios del proceso en el cual, quien recibe la información, irá a convertirse en participante, objeto de experimentación o contribuyente al análisis estadístico, constituyéndose el documento resultante en el testimonio escrito de quien será investigado (o del responsable, autorizado por ley), para lograr una autorización clara, competente, voluntaria y autónoma. El consentimiento informado es la expresión de dos voluntades debidamente conocedoras, competentes y autónomas que deciden contribuir a un procedimiento científico con proyección social, el cual garantiza que el sujeto expresa, después de haber comprendido la información que se le ha dado acerca de los objetivos y procedimientos de estudio, su intención de participar en la entrega de información y en la*

***aplicación de la prueba o instrumento de recopilación de información (encuesta, cuestionario, test).***" (Página web del Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires.)

Es el instrumento por excelencia que está garantizando una relación de confianza y mutuo respeto a la relación investigador-investigado, profesional-consultante, terapeuta-paciente. Se convierte en sí en una herramienta proactiva del investigador que le permite prevenir, controlar y cuidar la integridad del proceso y de quien da el consentimiento, pero también de la suya propia y la de su grupo co-investigador.

En el consentimiento informado confluyen las instancias social, científica y personal. Interviene la ***instancia científica*** en cuanto es el objetivo esencial en el logro de avances dentro de una ciencia específica; interviene la ***instancia social***, al ser la sociedad la que demanda la acción benéfica y la utilidad práctica de lo investigado.

Más allá de ser un protocolo con una función de mera constancia y formalidad, debe ser la manifestación de la actitud responsable, preventiva y bioética del investigador. Es ante todo un instrumento ético que permite convalidar el cumplimiento de directrices bioéticas necesarias dentro de un proceso de investigación científica.

## REFLEXIONES FINALES:

Es claro que la velocidad de asimilación del conocimiento por parte de la sociedad es mas lenta que la producción de saber ¿Es esta diferencia la que produce una incapacidad de la sociedad de regular el camino que toma la ciencia?. No es necesario ponernos a la par de los avances científicos para poder opinar o tener la capacidad de decidir qué se investiga y que no se investiga, para qué, por qué, etc.

No pretendemos significar con la palabra "público" que todos los integrantes de la sociedad deban saber todos lo mismo, sino que el conocimiento sea accesible para el que quiera, para todos por igual. Esta libertad creemos que es el eje que permitiría un mejor funcionamiento de los organismos de control de la generación y aplicación del conocimiento científico.

Además planteamos otra limitante, una debilidad propia del lenguaje: como el conocimiento se transmite y como sufre transformaciones sucesivas pudiendo generarse un "objeto aprendido" alterado respecto del "objeto del conocimiento". Si bien este último puede ser tomado como verdad absoluta en un momento determinado, puede modificarse posteriormente en base a nuevos descubrimientos. En este marco el "sujeto del aprendizaje" debería tener un rol participativo y crítico (constructivo o destructivo), así como potencialmente lo tiene el "sujeto del conocimiento".

Si la realidad la vemos a través de un lente que es impuesto, y éste a la vez se construye bajo determinados intereses, ¿qué son las decisiones, qué es la libertad?. Si ese lente es una herramienta de poder, ¿a que nivel opera?. Jugando con la idea de Bourdieu de que los temas escolares funcionan como verdaderas categorías de pensamiento que delimitan el universo de "lo pensable", ¿quién es dueño de ese universo? Acaso "lo pensable", en definitiva ¿no es "lo pensado por alguien"? Creemos que el poder opera a nivel del sistema educativo, ya que es un ámbito donde todo ciudadano inevitablemente participa y es vulnerable a la imposición de conocimientos, decididos por grupos de poder cuyos intereses pueden ser económicos, políticos, religioso, etc. El problema no se reduce solo a que la educación sea para todos, sino a qué se esta dispuesto a enseñar también. Si esto no se realiza, lo que se consigue es cerrar un círculo vicioso en el cual la población no posee herramientas para increpar a los grupos de poder.

La sociedad esta acostumbrada a recibir las comodidades que la ciencia le provee, pero ¿realmente es consiente a que costo estas se generan? La evolución de la ciencia implica sacrificios que no todos estarían dispuestos a afrontar, pero si a disfrutar de los beneficios que se generarían. En el caso particular de la salud, un punto importante para evitar que esto suceda es el cumplimiento del "consentimiento informado", derecho que protege la integridad del sujeto bio-psico-socio-cultural frente a los beneficios antes mencionados.

Quizás el rol que juega cada individuo en esta sociedad surgió por alguna necesidad, por un bien común. El tiempo ha pasado, y ahora estos elementos están dispersos actuando con absoluta autonomía, sin una conexión, tratando de sobrevivir olvidando las razones de su fundación. Es decir, quizás hoy la ciencia ya no se pregunta que necesita la sociedad, sino que producto se vendería, o que beneficios se adquiere sobre otros grupos poseyendo cierta información (con fines militares, económicos, políticos, etc.). Quizás los comités de ética y los grupos interdisciplinarios sean el camino para que el conocimiento científico sea cada vez mas accesible, y de esta forma la sociedad va a poder decidir que utilidad le quiere dar a la ciencia.

Para finalizar, podemos resumir con una frase de *Teodora Zamudio*: "Lo científicamente verdadero negociará con lo socialmente útil, lo económicamente rentable, lo políticamente realizable, de acuerdo a lo establecido como lo éticamente deseable. Sólo debemos asegurarnos que todos los 'interesados' estén presentes en el diálogo para que la interfase sea operativa y cumpla con los parámetros de equidad que hoy son rasgo definitorio del estadio evolutivo de nuestra civilización."

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- \* **Bernstein, Basil.** *"Poder, educación y conciencia. Sociología de la transmisión cultural"*. El Roure Editorial S.A.. Santiago. 1988.
- \* **Braslavsky, Cecilia; Frigerio, Graciela; Lanza, Hilda; Liendo, Elisabeth.** *"Los investigadores frente a la propuesta oficial y editorial para la enseñanza"*. Buenos Aires. Buenos Aires. 1991.
- \* **Brussino, Silvia.** *Antecedentes y Fundamentos de la Ética de la Investigación.* Material de trabajo del Curso de Introducción a la Ética de la Investigación en Seres humanos de la Red Bioética de UNESCO. Disponible en <http://www.redbioetica-edu.com.ar>. 2006.
- \* **Brussino, Silvia; Prospero, Roxana.** *"Investigación y responsabilidad en ciencias de la salud"*. Revista FABICIB. 2002.
- \* **Correa Soares, Bernardo.** *"Aspectos éticos del entendimiento público de la biotecnología"*. Acta Bioethica. Año IX, N° 1. 2003.
- \* **Code of Federal Regulations. Title 45. Public Welfare. Department of Health and Human Services. Part 46 - Protection of Human Subjects.**
- \* **Code of Federal Regulations. Title 45. Public Welfare §46.102. Definitions.**
- \* **Code of Federal Regulations. § 46.116. General requirements for informed consent.**
- \* **Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires.** Disponible en: [http://www.colmed5.org.ar/temasetica/consentimiento\\_informado.htm](http://www.colmed5.org.ar/temasetica/consentimiento_informado.htm).
- \* **Iáñez Pareja, Enrique.** *"Bioética y percepción pública de la biotecnología"*. Disponible en: [http://www.robertexto.com/archivo7/biotec\\_y\\_socie2.htm](http://www.robertexto.com/archivo7/biotec_y_socie2.htm).
- \* **De Alba, Alicia.** *"Currículum: crisis, mito y perspectivas"*. Miño Dávila Editores. Buenos Aires. 1998.
- \* **Flax, Javier.** *Capítulo 1: "Ciencia, poder y utopía."*, en Diaz, Esther: *Hacia una visión crítica de la ciencia.* Biblos. Buenos Aires. 1992.
- \* **Frigerio, Graciela (comp.); Braslavsky, Cecilia; Entel, Alicia.** *"Currículum presente, ciencia ausente. Normas teorías y críticas"*. Miño Dávila Editores. Buenos Aires. 1991.
- \* **Levinas, Marcelo.** *"Historia social de la ciencia y de la técnica. Historia de la ciencias, transmisión de conocimientos y participación social"*. Ficha de Cátedra CONICET-UBA. Buenos Aires. 2000.
- \* **Oda, L.M.** *"Biossegurança no Brasil segue padrões científicos internacionais"*. Biotecnologia, Ciencia e Desenvolvimento; 3 (18): 4-8. 2001.
- \* **Palacios Marcelo.** *Diario "Clarín". Sección "Enfoques"*. Domingo 01 de febrero de 2004.
- \* **Palma, Héctor.** *"Inconmensurabilidad y mitos en la enseñanza de la ciencia"*. Art. Educación en Ciencias. Universidad Nacional de Gral. San Martín. Buenos Aires. 1997.
- \* **Roy Ramírez, E.; Alfaro, M. (compiladores).** *"Ética, ciencia y tecnología"*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 1999.
- \* **Webber, D.J. (ed).** *Biotechnology: assessing social impacts and policy implications.* Greenwood Press, Westport, CT. 1990.
- \* **Zamudio, Teodora.** *"Proyecto Genoma Humano y sus implicaciones"*. Disponible en: <http://biopropiedad.tripod.com/zamudio.htm>.