

ÉTICA E INTERNET: LAS PROBLEMÁTICAS DE LA “SOCIEDAD-RED”. UNA EXPERIENCIA EN EL TALLER DE CIENCIA Y SOCIEDAD.

Nelva Morando

Alicia Beatriz Tedesco

Liceo Víctor Mercante (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)

Introducción

En el marco de la temática general del taller de Ciencia y Sociedad que presenta la interrelación entre el hacer científico, condicionado por factores económicos, políticos e ideológicos de la sociedad en que se desarrolla, y las modificaciones que los resultados del progreso de la ciencia y la tecnología producen en la vida social, se toma como ejemplo paradigmático de nuestro tiempo



la revolución en las comunicaciones y la conformación de la “sociedad-red”. Ésta se caracteriza por la configuración de nuevas estructuras sociales y nuevos estilos de vida individuales y colectivos.

Se intenta que las prácticas educativas que se proponen en esta experiencia estén contextualizadas con los fenómenos científicos, sociales y culturales, que llevan implícita o explícitamente planteos éticos que no se pueden desconocer.

La inclusión de estos contenidos se enmarca dentro de la concepción de un currículum flexible y abierto, que incorpore estas problemáticas para la educación de los adolescentes de hoy, quienes forman parte de esta sociedad, atravesada permanentemente por la información, comunicación y la cultura digital.

1.El taller de Ciencia y Sociedad

1.1. Su inserción en la currícula

El Ciclo Superior Orientado se implementa en el Liceo Víctor Mercante a partir de 1994 y ofrece tres modalidades: Orientación en Ciencias Sociales, en Ciencias Naturales y en Gestión de las Organizaciones.

Tiene régimen pre-universitario a partir de segundo año. En 3er año el plan gana en complejidad combinando materias troncales de régimen anual, comunes a



todas las orientaciones, con asignaturas cuatrimestrales de formación específica de cada orientación, subdivididas en obligatorias y optativas, y talleres de igual modalidad.

Los talleres obligatorios tienen por objetivo tratar aspectos considerados necesarios para completar la visión de cada orientación y no contenidos en las otras asignaturas.

Desde esta perspectiva se piensa el taller de Ciencia y Sociedad como obligatorio para la Orientación en Cs. Naturales. Su proyecto y dictado fueron pedidos a la Sección Filosofía para trabajar los aspectos sociales de la investigación científica.

Como todos los talleres, es de régimen cuatrimestral con una carga horaria de tres horas semanales.

1.2 El marco teórico del taller¹

Se apoya en tres ejes conceptuales: la investigación científica, la ideología y la ética derivada de ella.

¹ Elaborado sobre el apartado “Ciencia y Sociedad”, publicado por la Prof. Morando, en: Morando, Arca y otros: *Filosofía y FEC*. 2 .Bs. As. Kapelusz. 2000.



La ciencia como actividad humana se desarrolla en una sociedad, y por ende no está exenta de los condicionamientos que tienen los científicos en tanto seres humanos.

Las variables ideológicas, políticas, éticas, religiosas y económicas dominantes, condicionan las líneas de investigación y abren el debate sobre la responsabilidad de la aplicación de los avances científicos y tecnológicos. En cuanto se atiende al condicionamiento de la investigación, el factor económico cobra relevancia.

El nivel de complejidad de la ciencia actual necesita, no sólo infraestructura de equipamiento, sino también profesionales de distintas disciplinas o especialidades.

Los recursos económicos y humanos están supeditados a la política de desarrollo científico que impera en cada país, y ésta a su vez depende del lugar que ese país ocupa en el contexto de las naciones.

En un mundo “globalizado” es difícil imponer las necesidades de investigación de una nación periférica. Las políticas científicas no son autónomas de la política general del país ni de su economía.

La investigación depende en última instancia, de la ideología de la sociedad en que se gesta.



La ideología es *una cosmovisión a través de la cuál se interpreta al mundo y al hombre, las relaciones sociales, económicas y religiosas. Es el conjunto de ideas que rige en una sociedad.*²

Comprende un plano de conocimiento, que corresponde a la concepción del hombre y la sociedad; y un plano ético-valorativo, que establece la escala de valores de acuerdo a la cual se jerarquizan los intereses de la vida individual y social. Al establecer una escala de valores, se entiende por qué se privilegian en el hacer científico ciertas líneas de investigación y no otras; es decir que se investigan y reciben apoyo aquellos planteos que para determinada concepción del mundo son más importantes.

Ética y ciencia.

La preocupación por la forma de disponer de los productos científicos y tecnológicos, cobra fuerza a partir de la segunda mitad del siglo XX, ante la posibilidad de destruir a la humanidad con armas nucleares. Se intensificó con el refinamiento de los métodos bélicos, que permite enviar misiles a cualquier lugar del planeta con solo oprimir un botón; el descubrimiento del código genético, que posibilita la manipulación científica de la naturaleza y la revolución en las comunicaciones que significó la aparición y el uso masivo de Internet.

² Zecchetto, Victorino, *Para entender la ideología*, Bs. Aires, Edic. Don Bosco Argentina y Proa., 1989.



El derecho a la privacidad amenazado y el control desde centros de poder, que estos avances facilitan, hace que el problema del límite de la ciencia ocupe un lugar prioritario en la investigación ética. Un interrogante cobra cada vez más fuerza: lo que tecnológicamente es posible ¿éticamente debe hacerse? Las respuestas pueden darse desde muchos lugares y plantear nuevas preguntas: ¿quién es el responsable de los abusos de la aplicación científica? ¿Quién o quiénes deben controlar las consecuencias de las investigaciones?

La posición científicista sostiene que la ciencia no tiene responsabilidad ética, al menos como ciencia básica. Su única responsabilidad es investigar y dar a conocer los resultados. El uso que se haga de ellos compete a empresarios y políticos, que son los que toman decisiones con respecto a las aplicaciones científicas. La ciencia aplicada es responsabilidad del poder político y económico. Otra posición propone una vuelta a la naturaleza. Pero a esta altura de la dependencia de la vida cotidiana de la ciencia y la tecnología, no se puede prescindir de ellas.

La ciencia debe armonizar con la sociedad de la que forma parte, ser crítica respecto a la responsabilidad que le cabe como investigadora y como creadora de nuevos valores, sin perder de vista las consecuencias de su trabajo. En las sociedades democráticas es competencia del Estado garantizar la libertad de investigación y al mismo tiempo controlar la aplicación de los resultados. Para ello debe actuar junto a la comunidad científica. Al mismo tiempo, los investigadores



ubicados en la intersección entre el laboratorio y los controles gubernamentales, deben cuidar que su actividad no sea desviada con fines perjudiciales.

Este es el desafío ético que el avance científico plantea.

1.3. Los objetivos del taller

Propone: desalentar la concepción de la ciencia como actividad neutral, hacer comprender que la actividad científica se desarrolla sobre bases económicas correspondientes a políticas científicas emanadas de los centros de poder. Y que los resultados de esa actividad se aceptan o se rechazan de acuerdo a la ideología de la sociedad en la que se aplican, y a la ética derivada de ella.

4. Los contenidos

Se agrupan en 6 bloques que se desarrollan con grado diverso de profundidad, según el interés de los alumnos.

El 1er bloque es introductorio. Se trabaja con una red conceptual donde se grafican las relaciones antes señaladas. El 2do bloque se dedica a la incidencia de la ideología en la ciencia; en el bloque 3 se trata la responsabilidad ética de la ciencia y la tecnología, tomando como ejemplos de aplicación el código genético e Internet. En los siguientes, se abordan los pasos de la investigación científica con un



esquema del funcionamiento del Método Hipotético Deductivo; el progreso de la ciencia y los cambios de paradigmas, y por último las políticas de desarrollo científico en la Argentina.

1.5. Aspectos metodológicos

Como todo taller, combina el trabajo individual y grupal, utilizando técnicas variadas: resolución de guías de trabajo, técnicas de investigación y técnicas participativas: discusión, debates y mesas redondas, que se aplican según las características del tema a tratar y el interés de los alumnos.

Para cada bloque se estipulan una o más actividades. Comprenden: buceo bibliográfico, análisis y discusión de videos, confección de afiches, entrevistas a investigadores científicos, encuestas para el relevamiento de datos en escuelas públicas y privadas de La Plata, sobre la disponibilidad de laboratorios de ciencias naturales e Internet.

Para el año en curso se proyectó ampliar las actividades de aplicación de la responsabilidad ética de la tecnología, incorporando como experiencia la temática de “la sociedad red”.

1.6. Recursos didácticos



Se trabaja con bibliografía específica seleccionada por los docentes y la aportada por los alumnos, artículos periodísticos, videos. Los más utilizados son: “Conocimiento científico”, producción de UBA XXI - “Galileo Galilei”. Versión filmada de la representación teatral de la obra de Bertolt Brecht. - “Herederás el viento” o su *remake*: “El Juicio” - “Un milagro para Lorenzo” - “Paradigmas” - “Pach Adams”.

1.7. Evaluación

Es sumatoria de los trabajos realizados en clase, más un trabajo final a elección de los alumnos, sobre algún aspecto de los temas desarrollados en el transcurso del taller. Puede ser individual o grupal y consiste en la presentación de un informe escrito, exposición oral con afiches, artículos de opinión, programas de radio (de 5' a 10' de duración).

El criterio de evaluación es la elaboración personal y/o grupal de los trabajos presentados.

2. La “sociedad-red”

Los “escenarios” actuales se caracterizan por la aceleración, la informatización, la complejidad, la simultaneidad y la incertidumbre, entre otros aspectos.



Estos escenarios se mueven en permanente ambivalencia y exigen capacidad para actuar en situaciones de tensión y conflicto.

Las TIC plantean nuevas modalidades para el acceso a la información, la comunicación y el aprendizaje.

No sólo constituyen un conjunto de herramientas, sino un entorno, un espacio, un ciberespacio, en el que se producen las interacciones humanas y se pueden desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tal como afirma Castells “Internet en ese sentido no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación. Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos”³

El Prof. Javier Echeverría habla del primer entorno, (E1), el mundo natural, el segundo entorno (E 2), el mundo urbano y el tercer entorno (E3), constituido por las redes telemáticas, los telejuegos o infojuegos, las telecalles.

³ Castells Manuel.(2001) *La era de la información*. TI, Siglo XXI.



Publicación en línea. Granada (España). Año II Número 4. Enero de 2005. ISSN: 1695-324X

Este paradigma “relacional” entre el hombre y las Nuevas Tecnologías plantea interrogantes éticos, por los cambios que genera y en particular en Educación, porque las prácticas y relaciones educativas también se modifican: en las actuales experiencias de educación a distancia, las aulas virtuales, campus, videoconferencias...

La sociedad digital, el espacio cibernético, las máquinas conectadas entre sí y dispersas por el planeta, navegar por Internet...son algunas características de la “sociedad-red”.

A la propuesta original del Taller de Ciencia y Sociedad se han incluido objetivos y contenidos, partiendo del eje conceptual *La “sociedad-red : problemáticas y perspectivas.* , propiciando la construcción del conocimiento desde una propuesta integradora, abierta y flexible

Los objetivos planteados para la inserción de las problemáticas de la “sociedad-red” en este taller son:

- Analizar las características de la sociedad red y sus relaciones con la Ética.
- Tomar conciencia de las posibilidades y riesgos que nos plantea Internet.
- Participar en el debate de estas cuestiones a través de recursos de las TIC.



En el taller se incluirán los siguientes contenidos:

a) El acceso y la credibilidad

La cuestión del acceso al tercer entorno (podríamos considerarlo como una señal, como un “síntoma”, entre la inclusión y la exclusión) y la credibilidad son problemáticas que encierran planteos éticos.

Frente a la cuestión de acceso subyace un problema ético que puede a su vez estudiarse desde distintas ópticas. Así, por ejemplo, surgen los siguientes interrogantes:

¿Quiénes tienen acceso a las NT y por qué? ¿Cuáles son las causas que favorecen o dificultan el acceso?

En relación a la credibilidad, el volumen de información y la variedad de contenidos y significados en las búsquedas en Internet, hace que sean necesarios ciertos criterios de análisis de la información, distinguiendo aquella poco seria, trivial de la relevante, desarrollando una auténtica capacidad crítica para leer la información, analizarla y evaluarla.

b) El debate tecnología/ información/ comunicación.

Control y vigilancia en el ciberespacio.

Invasión de la privacidad e intimidad :¿síndrome del ciberespacio?

c) Manipulación informativa: ¿cómo se puede ejercer manipulación en el ciberespacio?



d) Internet y participación ciudadana. ¿cómo podemos participar?

e) Nuevos sujetos sociales: los hackers y crackers. ¿qué fines persiguen?

f) Movimientos sociales en la red .¿cómo resistir en la red?

Metodología:

Estas temáticas serán desarrolladas en el taller, a través de diversas estrategias que promuevan el análisis, la reflexión crítica, la discusión, el intercambio y el trabajo colaborativo.

Se presentará el tema con el apoyo de proyección de recursos didácticos multimedia y sitios web.

Se organizarán actividades de debate a través de la participación de los alumnos en un foro en Internet sobre los temas analizados.

Como trabajo final los alumnos presentarán un breve informe sobre las conclusiones elaboradas con relación a las temáticas planteadas y completarán una actividad de autoevaluación.

Recursos:

Recursos bibliográficos.

Producciones multimedia y sitios web.



Evaluación:

Diagnóstica : de exploración de conocimientos previos

Evaluación de proceso (participación en actividades de debate on line) y sumativa (trabajo final).

Registro de Autoevaluación.

Consideraciones finales

El carácter de transversalidad que plantea el concepto de “sociedad-red” hace pensar en que puede ser abordada desde distintos campos del conocimiento.

La dinámica del trabajo en taller permite el tratamiento de estas problemáticas de manera activa y participativa, que integre tanto los conceptos e informaciones como el desarrollo de una actitud crítica y valorativa, construída desde el espacio presencial (la clase tradicional, “con paredes”) como desde otras posibilidades de interacción virtual (aulas virtuales, comunidades en red) .

Desde un punto de vista metodológico, estas nuevas posibilidades tecnológicas para extender la comunicación horizontal y generar comunidades virtuales puede favorecer un nuevo protagonismo de todos los sujetos (docentes y alumnos, en este caso) en el que se combinen instancias presenciales y virtuales.

Hablar de las posibilidades de las TIC no agota su tratamiento: significa incluir en esta propuesta didáctica, mediante el desarrollo de procesos de reflexión y crítica, los riesgos que esta globalización nos impone y dar respuesta a estos nuevos escenarios desde las manifestaciones culturales locales.



Esta es una posibilidad de inserción e innovación que podrá contribuir a comprender las manifestaciones científicas, culturales y sociales y a poseer argumentos válidos para actuar en la “sociedad-red”.

Bibliografía general del taller

Albornoz. M: “Ciencia y Sociedad” Conferencia en Internet.

Asnáriz, Teresa y otros: “No solo la genética vuelve al hombre transparente” Ponencia en las *VI Jornadas Latinoamericanas de Bioética*. La Plata, Nov. 2000.

Bon Stella: *Metodología de estudio. Curso práctico*. Bs. As. Albatros, 1983. Colección Revista *Ciencia Hoy*.

Díaz, Esther : *Para seguir pensando*. Bs. As. Eudeba. 1989. Cap X: “La ciencia y la Sociedad”.

Diccionario Herder de Filosofía. CD-ROM . 1996 . :“Thomas Khun”

Ghibourg, Guariglia y Guarinoni: *Introducción al conocimiento científico*. Bs. As. Eudeba. 1987. Khun, Thomas: *La estructura de las revoluciones científicas*. México., F.C.E., 1971.

Le Monde Diplomatic: varios artículos.

Morando, Arca y otros: *Filosofía y FEC*, 2. Bs. As. Kapelusz. 2000. Módulo 2.

Oteiza, Enrique: “Ideas políticas y científicas del siglo xx en Argentina. Supl. *Página/12* . Dic. 1999.



Varios autores: *Introducción al pensamiento científico*. Bs. As. UBA XXI. 1989. Mod. 3 : “El progreso de la ciencia”.

Volnei Garrafa: “ La ciencia debe ser libre para anticipar el Futuro”. El Dia. La Plata. 8 Nov. 2000.

Zechetto Victorino: *Para entender la ideología*. Bs. As. Don Bosco Argentina y Proa. 1989. “ Dos significados del concepto de ideología”.

Bibliografía específica.

Álvarez, José Francisco y Echeverría, Javier (1999): *Valores y ética en el tercer entorno*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.

Castells Manuel.(2001) *La era de la información*. TI, Siglo XXI.

Chomsky, N. Ramonet, Ignacio.(1998). *Cómo nos venden la moto*. Barcelona, Editorial Icaria.

Morin, Edgar.(1999) *La cabeza bien puesta. Repensar la Reforma. Reformar el pensamiento*. Bs. As. Nueva Visión.

Sánchez Almeida, Carlos (2000): *Todo está en venta. Globalización, Internet y Derechos Humanos*. Carlos Sánchez Almeida y Kriptópolis.

Tedesco Alicia Beatriz y Garcia Leiva, Luis. (2002) “¿Quién dijo que todo está perdido?...Medios y mediaciones en la prevención de la violencia escolar”. Ponencia presentada en X Congreso de Formación del Profesorado y Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado, Cuenca, España, 2002.



Publicación en línea. Granada (España). Año II Número 4. Enero de 2005. ISSN: 1695-324X

Tedesco Alicia Beatriz . Selección del profesor D. Victor Marí de los mejores trabajos de los alumnos correspondientes al módulo de Tecnología y Sociedad del Master Universitario en NTIC, curso académico 2000-2001.
<http://www.uned.es/ntedu/espanol/master/primeromodulos/tecnologia-y-sociedad/lealum.htm>

Dirección de las autoras:

Prof. Nelva Morando ocappa@netverk.com.ar

Mg. Alicia Beatriz Tedesco atedesco@netverk.com.ar

Año de nacimiento:1951.

Prof. en Ciencias de la Educación (Universidad Nacional de la Plata).
 Master en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación ((Universidad Nacional de Educación a distancia ,UNED, Madrid)
 Master en Dirección y Gestión de Centros Educativos(Universidad de Barcelona, España) .

Integrante del Departamento Psicopedagógico(Liceo Víctor Mercante, UNLP).

Prof. en el Postítulo en Nuevas Tecnologías de la información y Comunicación(ISFD N° 17, La Plata).

Prof. del Curso de Especialista Universitario en Enseñanza Virtual(Universidad Nacional de Educación a distancia ,UNED, Madrid).