

Actividad integradora Unidad II y III (teoría del conocimiento y ética)

Lea el texto y responda. En caso de que encuentres términos desconocidos indicar cuáles son, buscar su significado y consignarlo en la carpeta a modo de diccionario de términos que acompañan al texto.

- 1) ¿Cuál es el problema que plantea el autor en el texto?
- 2) ¿Cuál es el conflicto ético que se desprende de su planteo?
- 3) Investiguen en grupos otros desarrollos tecnológicos actuales que supongan algún conflicto de tipo ético.

No se puede pasar por alto y evitar mencionar la cuestión ética planteada por la construcción de armas nucleares. El problema no se plantea solamente con las armas nucleares sino con todo tipo de armas, también las convencionales, y no es exclusivo para los físicos, sino que igualmente involucra a todas las ciencias exactas y también a las humanas, en tanto que todas las ciencias, todo el conocimiento, puede ser usado con miras a la destrucción.

Por supuesto que con las armas nucleares el problema adquiere una cualidad diferente: con ellas estamos en condiciones de extinguir la civilización.

Como primera constatación, se debe aclarar que la cuestión ética de la utilización del conocimiento científico para la destrucción no es un problema para la ciencia, sino que es un problema de la tecnología. Recordemos que la meta última de la ciencia es saber qué es la naturaleza, y eso no plantea ninguna cuestión ética. El problema de la ciencia es de carácter ontológico y epistemológico (o sea, no solamente qué es la naturaleza, sino también si ella es conocible y cuánta certeza tiene nuestro conocimiento). Un importante aporte del filósofo escocés David Hume (1711 - 1776) fue reconocer que de las afirmaciones acerca de hechos, o sea las que se refieren a la existencia de las cosas y sus características, y del conocimiento que nosotros podamos tener de ellas nunca se puede derivar una frase normativa que fije la conveniencia o no de actuar de una manera u otra. Por lo tanto el conocimiento científico y la ciencia no son susceptibles de evaluación ética.

Diferente es el caso de la tecnología en que se utiliza el conocimiento científico para lograr alguna meta. En este caso, la evaluación ética de la meta que se quiere alcanzar se traslada a las acciones para alcanzarla. Resumiendo: el conocimiento de física nuclear no es ni bueno ni malo, pero usar ese conocimiento para curar el cáncer o para matar a cien mil personas en un segundo puede ser evaluado como bueno o malo.

Según lo visto, en el cuestionamiento ético es necesario diferenciar entre ciencia y tecnología, pero sin embargo, ambas componentes se encuentran a menudo concentradas en una misma persona. Los investigadores científicos a veces actúan como tecnólogos y son, en esa actividad, sujetos a la evaluación ética. Las actividades del investigador científico y del ingeniero pueden ser tan atractivas y absorbentes que hagan "olvidar" el valor ético que esa actividad puede tener. Es entonces importante que el investigador y el ingeniero, cuando desarrollan una tecnología mantengan presente en mente cuál será el uso que la sociedad hará de su desarrollo. Es fundamental que ellos tengan conciencia de que esa tecnología va a favorecer o perjudicar a alguien.

este problema ético queda claramente expuesto en los casos de investigadores que participan en desarrollos de tecnologías bélicas. Muchas veces ellos han sido engañados con argumentos del estilo de

"si quieres la paz, prepárate para la guerra". La máxima expresión de este engaño, o auto-engaño, se presentó durante la Segunda Guerra Mundial en Los Álamos (USA) donde estaba concentrada la crema de la inteligencia tecnológica mundial con el propósito de construir una bomba basada en la energía nuclear. Allí la cuestión moral estuvo reprimida.

Una componente importante en el análisis de la cuestión ética de los investigadores que desarrollaron las primeras armas nucleares es la supuesta carrera para lograr producir la bomba antes de que Hitler lo hiciera. El proyecto nuclear alemán (llamado proyecto Uranio) estaba lejos del éxito debido a problemas experimentales con los "moderadores" (una componente importante de los reactores nucleares) que no supieron resolver, y a erróneas estimaciones teóricas de la masa crítica necesaria para iniciar una reacción en cadena. Los aliados, con acciones de sabotaje y bombardeos específicos, habían eliminado la disponibilidad alemana de agua pesada, elemento útil para la construcción de cierto tipo de reactores nucleares. Esta información era, posiblemente, conocida por los servicios de inteligencia aliados, pero no fue comunicada a los científicos del Proyecto Manhattan (así se llamaba el emprendimiento aliado). Muchos científicos propusieron que la bomba se detonase en forma demostrativa, como amenaza, pero fueron ignorados.

El 6 y el 9 de Agosto de 1945 Hiroshima y Nagasaki fueron totalmente destruidas por dos bombas atómicas. En esa fecha, Alemania ya se había rendido, mientras que Japón estaba derrotado, había perdido la iniciativa y no tenía ninguna capacidad operativa; era sólo una cuestión de tiempo que se rindiera. De hecho, había intentado a través de Rusia establecer canales diplomáticos para negociar la rendición. Estados Unidos arrojó las dos bombas innecesariamente desde el punto de vista militar; arrasó instantáneamente dos ciudades sin valor estratégico aniquilando cientos de miles de japoneses. Como justificativo para esta acción, se ha mencionado que con ello se logró el fin de la guerra con un ahorro de vidas norteamericanas. Sin embargo, más creíbles son argumentos de liderazgo internacional los que motivaron el uso de esas armas: después de la guerra, con casi toda Europa y Japón en ruinas, la pugna por la supremacía mundial se presentaría entre Estados Unidos y Rusia; la bomba fue un mensaje dirigido a Rusia. La cuestión ética sobre el uso de las bombas atómicas no alcanzan solamente a quienes las desarrollaron.

De la Torre, Alberto Clemente. *Física en perspectiva humanística*. Eudem.