

## SEMINARIO SOBRE ETICA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

Aula Magna, Facultad de Economía, Octubre 29, 1996.

No hay duda de que la relación entre Etica, Ciencia y Tecnología se ha hecho problemática de un modo que hace algunos años habría sido impensable.

Por una parte siendo el conocer una actividad esencialmente buena, no se habría pensado que era necesario regular el esfuerzo humano por saber - la ciencia. Por otro lado, la técnica aparecía como algo éticamente neutro: un instrumento es bueno o malo según el empleo que se le dé.

Sin embargo, el asunto se ha hecho más complejo por causa de dos razones principales:

- Primero. El gran desarrollo de las ciencias experimentales ha sido causa de que ciencia y tecnología llegaran a constituir una especie de unidad lo que es especialmente notoria en sus campos de más dinámico desarrollo, en los cuales la aplicación tecnológica es casi simultánea del avance científico, de modo que en la práctica la mayor parte del progreso científico se realiza teniendo en vista un horizonte de aplicación práctica.

- Segundo. Esta "ciencia-tecnología" se ha impuesto a la mirada del hombre corriente como una forma privilegiada o quizás única de acceder a verdades válidas, seguras y útiles. Esto quiere decir que en el curso del avance

científico-tecnológico se va plasmando una noción especial sobre el mundo y correlativamente una noción sobre el hombre.

Es obvio que ambas consideraciones involucran un entrelazamiento muy íntimo entre cuestiones científico-tecnológicas por un lado y filosóficas y éticas por otro.

Una aproximación científico-tecnológica radical enfoca al mundo como si fuera homogéneo: todos sus aspectos resultan accesibles y el conocimiento avanza fundamentalmente por la aplicación de modificaciones bien estudiadas y controladas que se ejercen sobre una realidad que está formada por elementos sustituibles e intercambiables.

El frondoso desarrollo y los grandes éxitos de esta aproximación han venido a determinar un mundo en el cual las creaciones de la CT, que son por supuesto creaciones del hombre, terminan por condicionar las acciones del mismo hombre, así como sus preferencias, sus ideas, su comportamiento.

Al preparar esta presentación, me puse a pensar en el hecho muy trivial de poseer y manejar un automóvil. Por esa sola circunstancia cambian las dimensiones y la configuración del espacio que me es accesible, así como todo el ámbito de mis posibles decisiones cotidianas. Quedo instalado en complejas redes de investigación científica, de transferencias tecnológicas, de competencias por mercado entre fabricantes y distribuidores; el problema político-social de la energía y la generación de combustibles; quedo inmerso en el asunto de la congestión urbana, el deterioro ambiental....díficiles cuestiones técnicas de ingeniería de transporte - ¿a qué seguir? Un ingeniero de

transportes muy distinguido que trabaja en nuestra universidad. calificaba recientemente en un artículo al automóvil de máquina maldita. Pero es seguro que él había llegado a su oficina manejando esa máquina. En cierta forma no importa lo que yo apruebe o repruebe de la espesa red de interacciones que pasa por mi automóvil: no puedo prescindir de ella y ella condiciona mis acciones en una fuerte medida. Vivimos un mundo artificial, hecho por la técnica, por tanto por la humanidad, pero que a su turno nos está haciendo, nos está modelando a diario, está modelando a diario a la humanidad. Pensemos en la televisión, en las comunicaciones, en el transporte aéreo, en el periódico, en el hospital, en cualquier máquina o conjunto de máquinas, y veremos que lo dicho del automóvil se aplica con una fuerza aun mayor.

Esta doble condición de ser efecto de la acción humana, y de ser en cierta forma causa de ella, parece a ratos cerrar una especie de círculo que enfrentamos con un cierto disgusto. Preferimos la idea de una acción lineal, que pasa de la causa al efecto y de este a otro efecto todavía. La circularidad de ser condicionante y condicionado nos resulta instintivamente incómoda. Sin embargo hay otras formas culturales en las cuales esta circularidad es más obvia y natural, y sobre ellas quisiera detenerme un instante porque ellas nos arrojan alguna luz sobre la situación de la humanidad frente a la tecnología. Me gustaría traer a este respecto - por razones que se harán evidentes luego - algo de pensadores del Lejano Oriente.

Quiero hacer referencia a las ideas de Keiji Nishitani un caracterizado exponente de la escuela de Kyoto, emparentado al budismo mahayana. Para él, las "leyes de la naturaleza" se manifiestan de modos distintos: una piedra que cae se

limita a obedecerlas; en el comportamiento de un animal que salta tras la comida, ellas se incorporan a la función vital con un sentido teleológico o finalista, mientras que el ser humano las incorpora y luego las hace objetivas en las realizaciones de la CT. Esta, al crear una máquina que es su más brillante expresión, lo que hace es crear una naturaleza más pura, menos contaminada por la contingencia. "En una máquina, las leyes de la naturaleza se hacen manifiestas en su modo más obvio y profundo. En la máquina, el trabajo humano ha pasado más allá de sí mismo y se ha objetivado y ha tomado el carácter de un trabajo inmediato de las leyes mismas de la naturaleza...las máquinas son puros productos de la inteligencia humana...no se hallan en ningún sitio como productos de la naturaleza...(pero) las leyes de la naturaleza operan directamente en ellas con una inmediatez que no se encuentra en los productos de la naturaleza..." Así en la máquina se da que "...con un grado de abstracción que es imposible en los eventos naturales, la expresión de las leyes de la naturaleza es una expresión del trabajo del hombre...Estas leyes revelan su dominio con máxima profundidad al permear la vida y la obra del hombre tan profundamente que pasan más allá del ámbito de lo humano y vuelven a la naturaleza en su modo más abstracto..". Así las leyes de la naturaleza toman posesión del hombre para expresarse de modo más depurado a través de su trabajo en las máquinas que concibe y realiza. El obrar humano es incorporación de las leyes de la naturaleza, y estas cuando se hallan en su máxima pureza son expresión del obrar humano. Encontramos aquí algo de la circularidad que esbozaba. No hay allí ni causa ni efecto. Sólo una co-dependencia, a la que se refería ya Nagarjuna en el siglo III de nuestra era. Todo es a la vez causa y efecto, y nada tiene una existencia independiente, o más bien todo está vacío de existencia independiente porque se origina de

modo codependiente, todo depende de todo. En este proceso- como apunta el mismo Nishitani - la mente humana despierta a la conciencia de una radical falta de significado.

Ahora ¿cuál es el objeto de traer aquí esta filosofía una tanto exótica?

La primera razón es que un poco de reflexión nos sugerirá que no es tan exótica.

En segundo lugar - lo que es más importante - en los últimos decenios la CT ha tenido un éxito resonante en los países del Lejano Oriente, y esto da qué pensar porque nos habíamos acostumbrado a que la Ciencia y la Técnica fueran como un desarrollo de una tradición filosófica que se remonta a los griegos, mientras que aquí la vemos florecer en un ambiente cultural que le parecía enteramente extraño. Cuesta imaginarse que un injerto tan vigoroso pueda tener éxito si es que no existía alguna profunda afinidad, y se podría entonces pensar que el mundo configurado por la CT es más afín al budismo de lo que podríamos pensar, y que esto llama a una atenta reflexión sobre las bases éticas de nuestro quehacer si es que queremos preservar nuestra identidad cristiana. A este respecto vale la pena recordar el enorme auge que ha tenido el pensamiento y las prácticas budistas entre los hombres de ciencia de los USA, especialmente en el litoral del Pacífico.

Para precisar algo, me gustaría recordar sólo dos rasgos del desarrollo reciente de Asia que me parecen significativos en este contexto:

1.- El desplazamiento que se ha producido en los mercados mundiales de los grandes productos tecnológicos europeos y norteamericanos por sus homólogos del Lejano Oriente, sugiere que la CT ha sido capaz de injertarse en forma vigorosa y creativa en una forma cultural que le era del todo ajena en su curso histórico.

2.- Más aún, el éxito de la economía de mercado en el Lejano Oriente indica que un estilo de comportamiento social que es tan complejo y que arraiga en una consideración marcadamente científico-tecnológica de las relaciones humanas, puede ser masiva, rápida y exitosamente adoptado en una cultura que le es históricamente muy distante.

Veamos ahora la otra cara de la medalla.

La tradición filosófica de la Ilustración, parece haber acentuado, a partir del siglo XVIII un rol del hombre como estructurador, constructor de la realidad. En su transposición a la CT este rol se hacía presente como el de un sujeto que moldeaba la realidad. En el extremo se desembocó sin embargo, en un profundo escepticismo sobre el sentido mismo de la verdad

Así se llegó a la sustitución de la verdad por el valor, entendiendo por valor aquello que es condición para la vida, condición previa para que esta sea realmente vida. Así para Nietzsche, "la verdad es la clase de error sin la cual una especie de seres vivos no podría vivir" (WzM 507), y por lo tanto "la evaluación 'yo creo que esto y esto es así' constituye la esencia de la verdad" y hasta el respeto por la verdad es ya consecuencia de una ilusión, porque ella no

es más que una condición o modo de asegurar y fortalecer la vida, como una expresión entonces de la voluntad de poder. Así la dialéctica con la asignación de valor que le hace a la lógica no prueba otra cosa que la utilidad que esta tiene para la vida, y de ninguna manera la verdad de la lógica. Por medio del conocimiento, el hombre le impone esquemas al caos, esquemas que aseguran su supervivencia, y satisfacen así una necesidad práctica. En el perspectivismo radical que acompaña a la devaluación de todos los valores, hay algo que surge como una fuerza incontrastable de autoafirmación, que es la vida que empuja, determina y supera al individuo, pero que se expresa a través de él.

El mundo aparece así como lo disponible, lo que está hecho de lo sustituible, de lo intercambiable, lo que es precisamente el sentido y el destino de la técnica moderna.

Hay ciertamente una paradoja en que este hombre que así dispone de las cosas pueda encontrarse a su vez entre las cosas disponibles, sustituibles, modificables, desechables. Hay una paradoja en que esa vida que lo condiciona todo no sea vida propia sino una dinámica ajena. Aquí está probablemente una de las raíces del voluntarismo exasperado que marca a buena parte de la humanidad de hoy día, de su inmersión en los sentidos, de su búsqueda de experiencias, de su rebeldía y su afirmación de la impermanencia.

Este hombre en el que soñó tal vez la ilustración, erguido frente del mundo y señor de la técnica, no tiene gran futuro, y su posición es erosionada por la misma CT que él desarrolló.

La interpenetración de la vida humana con su creación tecnológica, adquiere contornos especialmente sugerentes cuando se habla de las máquinas del presente y del futuro, de todo lo que tiene que ver con la informática y singularmente con la inteligencia artificial.

Allí, el carácter naturalmente expansivo de la CT toca un punto que parecía estar fuera de su alcance, cual es el propio yo, la propia conciencia.

Comparece entonces la máquina más provocativa que haya diseñado el hombre que es la computadora en la que se ponen en acción leyes que subyacen a los procesos del pensar humano.

Se pasó ya por un período algo afiebrado de "computacionismo" originado en la máquina teórica ideada por Turing que podía efectivamente computarlo todo, y parecía que las actuales computadoras hubieran hecho verdad esa suposición. Era natural extrapolar y decir que ellas podían llegar a pensar...y ciertamente que dieron que pensar sobre el pensamiento. Algunos puntos claves enseñados por la computadora siguen válidos empero en los programas de estudios experimentales de la inteligencia. "El computacionismo postula la existencia de procesos mentales o cognitivos de los cuales no sólo no tenemos conciencia sino que no podemos tener conciencia (Varela).

Es cierto que las mayores ambiciones que pudo abrigar el estudio de la inteligencia artificial parecen momentáneamente dormidas. Pero por lo general ello se atribuye más a la ignorancia en que estamos del proceso real que subyace al pensamiento, proceso que la máquina trataría de depurar, antes que



a cualquier tipo de imposibilidad intrínseca de crear una explicación científica (y entonces un desarrollo técnico) de la autoconciencia. Dennett ha hecho ver que "sólo una teoría que explique los eventos conscientes en términos o en función de los inconscientes, podría llegar a explicar la conciencia". Y cada vez más los eventos de la conciencia se perciben como propiedades emergentes de redes neuronales que se correlacionan con propiedades emergentes del mundo circundante.

La analogía con la computadora es aun remota, pero ello se atribuye no sólo a diferencias en la rapidez de procesamiento de la información sino a que en el sistema nervioso la interacción con el ambiente cambia no sólo el software sino también el hardware, y porque no hay todavía ningún sistema que emule esta realidad haciendo que la máquina incorpore una experiencia que sea relevante a sus propias necesidades y no a las de quien la maneja. La experiencia incorporada en el sistema nervioso de cualquier animal condensa una historia evolutiva y una historia individual que se modifican en la interacción con el ambiente. El aprendizaje evolutivo establece las condiciones posibles para el aprendizaje individual (etología) y es a su vez modificado por este (variación).

Entonces el "yo" que se explora es entrevisto como una interacción discontinua de estas propiedades emergentes de redes neuronales que concurren en el marco de una acción, acción que asegura la supervivencia del sistema. Y el mismo Dennett sugiere que el yo, el "self", es como el desarrollo natural de una delimitación, una frontera, hecha de una red de discursos, pero análoga a la de tantas estructuras con las que la naturaleza animal hace posible el juego

resguardado de sus interacciones metabólicas, que es comparada aquí con una red de discursos.

De nuevo, ninguna de estas aproximaciones encuentra un marco apropiado en las distinciones clásicas entre el sujeto y el objeto. El objeto es el propio sujeto. Así se marca una consecuencia lógica de llevar hasta el extremo el supuesto de que el conocimiento científico tecnológico es la única modalidad válida de acercarse al mundo de la naturaleza. Si ello fuera así no habría ninguna razón de principio para excluir al yo, que aparece así como objeto-sujeto, subsumido en las leyes que él mismo descubre, co-dependiente de lo que él conoce. Cuando se piensa que este desarrollo sigue la línea que se originó hace unos siglos de un "yo fuerte" enfrentado a la naturaleza y destinado a dominarla, se entiende mejor la diferencia abismal entre el paradigma clásico de la ciencia y de la técnica con el que prevalece hoy día.

Es evidente que en lo dicho estoy forzando las cosas y tratando como si ya fueran realidades técnicas, cosas que aun no lo son. Pero es que creo que si queremos pensar en el hombre y en su camino ético, lo más importante es determinar la dirección o el rumbo de sus aspiraciones en CT. Son estos los que muestran lo que el hombre siente y piensa de sí, y por lo tanto los que nos permiten entender la ética que rige sus acciones. El fenómeno fundamental del tiempo es el futuro, dice Heidegger, y para este caso, esa palabra tiene algo de verdad. En todo caso esta dirección apunta a igual lado que el programa que esbozaba Lévy-Strauss al decir "...creemos que el último objetivo de las ciencias humanas no es constituir al hombre sino disolverlo..."

Esto ha sido sintetizado por Mura al decir que existe "la conciencia de que el rostro del hombre que emerge de la ciencia se coloca en las antípodas de la exaltación del sujeto obrada por la filosofía moderna."

En efecto de un lado está el hombre como parte de una red de interacciones, el "yo" que co-emerge con la realidad, que carece de verdadera continuidad, que es co-dependiente con las cosas, el hombre - el "yo" - que es una ilusión. Del otro lado, está el hombre como pura libertad - como decisión al servicio de la voluntad de poder - enfrentado a un mundo que es un caos al cual él le impone sus esquemas.. Oscilamos entre la ilusión del yo y la ilusión del mundo. Y de hecho oscilamos entre una ética que no habla ni del bien ni de la felicidad, sino sólo de la racionalidad destinada a mantener la convivencia, y una ética "salvaje" que afirma la determinación individual en el estilo de Michel Foucault o en el del pálido asesino de Nietzsche y su "gozo del puñal".

Es el momento de darle una mirada a una forma de "sensibilidad" que está hoy muy difundida en la sociedad, y que yo llamaría la "sensación de impermanencia".

No existe ninguna verdad definitiva sobre nada, no hay ningún compromiso definitivo que pueda llamarse válido: todo está tocado por el carácter de lo provisorio: puede existir hoy y borrarse mañana en el vacío.

Una actitud tan común, tiene a mi entender múltiples raíces:

1.- Si la única verdad accesible lo es por vía de la CT, entonces toda verdad es provisoria;

2.- Si la realidad y el hombre mismo, carecen de fundamento, de consistencia interna, entonces toda nuestra existencia está suspendida en el vacío.

3.- Si la sola realidad - que aunque no sea consistente, nadie me puede negar - es la de mi autoconciencia, entonces todo me está permitido.

Es un hecho - que por otra parte fue previsto por el propio Nietzsche - que un mundo impermanente es invivible. Nietzsche pensó que era la necesidad de vivir en él lo que engendraba la ilusión de la verdad. Por eso es que - a falta de cosa mejor - se valora hoy tan altamente la experiencia como modo de acceso a la realidad: experiencia intelectual, experiencia sexual, la experiencia religiosa misma, la de la convivencia. Y la ética hace tímidos esfuerzos por establecer caminos de experiencia que se podrían juzgar negativos. Hace pocos días que uno de nuestros Ministros de Estado, en un largo artículo proponía como base ética mínima el rechazo a la crueldad, lo que viene a decir que la base ética mínima se busca en una elemental reacción afectiva.

No vengo por supuesto a ofrecer soluciones. Pero hay dos conceptos sobre los cuales me gustaría insistir para terminar, porque ellos pertenecen al legado de la filosofía, porque son validados por la experiencia y porque pueden estar a la base de formulaciones éticas que sean vigentes hoy. Los resumiría diciendo que son el de la consistencia interna de la realidad: el primado del ser sobre el concepto, que emerge como parte de la contribución de la ciencia natural y el

carácter no homogéneo de la realidad, establecido por la alteridad, por la presencia del Otro y la experiencia de él que es radicalmente distinta de todas las demás experiencias. Me adelanto a decir que el camino de la reflexión sigue en esto como muchas veces la vía inversa del camino normal de la existencia: la experiencia del Otro (Levinas), la del Tú (Buber), es normalmente anterior a la experiencia de las cosas. Sin embargo, por claridad, prefiero seguir el orden inverso.

Permítanme introducir esta última parte de mi exposición con una breve consideración previa sobre un punto muy básico. Se habla de crisis en el sentido de la verdad, y me parece que lo que he dicho muestra algunos de los aspectos de ella. Pero ¿qué es lo queremos decir al hablar de crisis de la verdad? Nadie piensa que no se puedan hacer afirmaciones verdaderas. Lo que es constantemente cuestionado es que esa verdad traspase el reino de los conceptos y se refiera a las cosas, que nos diga algo sobre su ser. El pensamiento en cambio de Tomás de Aquino parte de que el acto propio de cada ente es precisamente el ser, que no es un estado, ni una cualidad, ni un atributo, sino fundamentalmente un acto, y que en el conocer, el acto de quien conoce se hace uno con el acto de lo conocido, de modo que el juicio que yo formulo es verdadero o es falso, respecto del ser de las cosas. A mí me parece que esa es la lección profunda de las ciencias. Es cierto que ellas caminan por la difícil vía de falsar sus hipótesis, y que todo en ellas parece provisorio. Pero es indudable que ellas van dejando un sedimento de afirmaciones verdaderas sobre el ser de los entes. Albert Einstein decía que lo más incomprensible que tiene el universo es que él sea comprensible. Lo que significa que sobre él se

pueda hacer un discurso coherente que se corresponda con su modo de comportarse, con su estructura que es como sustentada por su ser.

Así por ejemplo, yo no he olvidado la sorpresa que me produjo muchos años atrás la imagen televisada del primer contacto de un pie humano con el polvo de la superficie lunar. Este se levantaba, no como una nube, sino como una miriada de partículas que trazaban parábolas exactas en un dibujo que era ciertamente esperable, ya que la luna carece de atmósfera que pudiera frenar el impulso de las motas de polvo, pero que de hecho me producía una gran sorpresa: allí en la superficie lunar se dibujaba una idea de Newton bajo condiciones en las que este no pudo haber soñado - y me sobrevenía una perturbadora fantasía de que esas partículas que habían yacido inertes por centenares de millones de años, en cierta forma sabían como habían de comportarse ante el impacto.

Alternativamente, uno podría figurarse un "experimento imaginario" para haber sido hecho por allá por 1945. A un físico se le entrega un trozo de metal muy bien pulido. A lo sumo le llama la atención que el metal está tibio. Le pasan luego otro pedazo equivalente, y le dicen que los dos son de uranio enriquecido. El experimentador - hasta entonces relativamente indiferente - se aterra. Porque sabe que si se ponen los dos pedazos en contacto, y ellos alcanzan así la "masa crítica", tendrá una explosión monstruosa que destruirá junto con el laboratorio, su ciudad. ¿Cómo lo sabe si nunca antes se ha hecho nada parecido? ¿Cómo lo sabían de hecho los que hicieron estallar el primer artefacto atómico en el desierto de Nuevo México? Una compleja y muy abstracta serie de razonamientos físicos les hablaba de la "masa crítica" que es capaz de sostener las reacciones "en cadena". De nuevo ¿Cómo describió la inteligencia aquello

que nunca fue visto por el ojo? ¿O acaso "sabían" los trozos de metal cómo debían comportarse? Los datos de la física se organizaban en la mente en una forma que no era sólo coherente en sí misma, sino que efectivamente se correspondía con el comportamiento de la "cosa". No era cuestión de una adecuación entre conceptos, sino de una adecuación entre la "cosa" y la "inteligencia".

Se desplegaba una misteriosa correspondencia entre dos órdenes de entidades a saber, la mente de los científicos, y los entes materiales. Esa es por supuesto la experiencia común de la ciencia, y se podrían multiplicar "ad infinitum" los ejemplos. Pero el hecho de que sea una experiencia habitual no la hace más fácil de entender. La más trivial, pero a mi juicio verdadera explicación es que el ser de los entes tiene su propia estructura que es accesible al conocimiento humano que formula sobre ella juicios limitados, pero verdaderos. La ciencia nos dice que la verdad es posible. Y es una experiencia intelectual profundamente enriquecedora esta de que el universo es inteligible.

Pero el segundo punto es que el universo no se agota en lo que tiene de inteligible. Eso nos lo dice diariamente la experiencia, pero de todas las experiencias una que es singular, que es la experiencia del "Otro". Ella es irreductible, innegable, y sin ella no podemos de hecho vivir. No es algo de lo que yo me pueda apropiarse y pueda disponer. Si yo trato de decirme a mí mismo que el "Otro" es un ente como los demás, que no tiene nada de cualitativamente distinto, estoy falseando mi experiencia porque la sola conciencia de la presencia del otro despierta en mí una disposición diferente que es la responsabilidad. El Otro no es un concepto ni un objeto que yo pueda manipular

o poseer sino que es alguien ante quien soy responsable. Eso es lo que se puede llamar una relación ética, que es lo que prima ante este ente que se me revela ante todo en su ser, en su inescapable existencia.

La aceptación del primado del ser en los entes es la aceptación del Creador, y de mi condición de creatura. La aceptación del ser del Otro es la aceptación del misterio del hombre y del misterio de Dios. Pienso sinceramente que sin estos actos de aceptación se desvanece el sentido de la misma búsqueda científica y se desvanece también el hombre al que enfrentamos.