

# Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I

Palacio de Minería del 19 al 23 de Junio de 2006

## Elementos para una ética ecológica (comentarios sobre la racionalidad reproductiva)

ENRIQUE TÉLLEZ FABIANI

MESA 3



Esta contribución es un intento por aclarar ciertos momentos de una teoría más detallada y compleja de lo que exponemos aquí; se trata de articular ciertos aspectos, sin agotarlos, de una ética ecológica cuyo punto central es la tecnología. Nuestra estrategia de argumentación parte de la consideración sobre el exceso de formalismo en los presupuestos de la tecnología actual, como parte de un largo proceso que se inicia en la modernidad. Posteriormente, entramos de lleno a la parte más abstracta pero necesaria de su crítica y su intento de superación. Al final, tratamos de ofrecer en un solo argumento, la articulación de las racionalidades instrumental, utópica y reproductiva; para transitar a un principio ecológico que indica, sin agotar, categorías mínimas para un debate pertinente.

## 1. Sentido de la cuestión

Primero quisiéramos despejar un poco el terreno sobre el cual vamos a construir. La "ecología" como la consideramos aquí es un discurso alternativo al llamado "ambientalismo". La justificación que nos exige este alejamiento primordial, subyace en un intento cada vez más preciso para pensar en otros términos que no sean los dominantes. No es difícil vislumbrar que el "ambientalismo" es un discurso que parte del "desarrollo sustentable"; y de hecho, lo lleva al extremo en sus pretensiones por abarcar toda práctica concreta relacionada con la naturaleza. No obstante la difusión tan extendida de sus términos, no compartimos ni su determinación histórica (que sólo le pertenece a la geopolíticamente situada cultura occidental), ni sus fundamentos teóricos (que son como es evidente resultado del liberalismo en lo político; del capitalismo, en lo económico; en suma, de la modernidad en lo cultural). A esta delimitación, podría objetársele que el objeto de estudio es el mismo; pero cabe advertir que no sólo el descubrimiento de sus causas es diferente y, como resultado, su desarrollo pretendidamente filosófico aportará una arquitectónica también distinta.

Antes que nada, debemos prevenir que el problema que nos ocupa es demasiado nuevo no sólo para su estudio; sino también históricamente aparece y se nos presenta como una amenaza global hasta la segunda mitad del siglo XX. Justo en esta época un sinnúmero de trabajos intentan abordar el problema desde disciplinas dispersas y enfoques a veces esótericos. El primer tratamiento estrictamente filosófico se debe a Hans Jonas<sup>1</sup>, quien pretende argumentar desde la perspectiva kantiana un imperativo que está en términos de las generaciones futuras. Sin duda se trata de un acierto que debemos considerar. De hecho, el informe Brutland tomará su punto de partida en la misma dirección. En la década de los 70's, la crisis energética, y el descubrimiento del hundimiento en la capa del ozono atmosférico, son excelentes muestras del agotamiento de un modelo de sociedad que ya no puede ocultar sus contradicciones. El trabajo mejor conocido como *Los límites del crecimiento*<sup>2</sup>, si bien fue un ensayo computacional fuertemente cuestionado por sus supuestos empíricos, no dejó de ser una seria interpelación desde los países industrializados, para sentarse a reflexionar los temas que hoy nos ocupan.

Por esta razón, la ecología como la entendemos aquí, debe comprometerse a desarrollar un discurso totalmente otro que el dominante en la academia y en las grandes instituciones que lo han definido. A la pretensión de crear este otro discurso, hemos intentado trascender también, el concepto primero de Haeckel según el cual,

---

<sup>1</sup> Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad*, Herder, Barcelona, 1995.

<sup>2</sup> La versión más reciente recoge los resultados de las dos anteriores (1972, 1992) y la actualiza pormenorizadamente: Meadows, D., *Limits to growth: the 30 year-update*, Chelsea Green: Vermont, 2004.

la ecología es la economía de la naturaleza. Es evidente que dicho concepto es también producto de una determinación muy específica de la modernidad: es producto de la revolución industrial inglesa; emparentada muy de cerca con el paradigma energético y la tecnología. Veamos la cuestión por partes.

### 1.1. Dos aproximaciones al concepto de lo ecológico<sup>3</sup>

Lo *ecológico*, supone al menos dos instancias: lo económico y lo tecnológico; ambas coinciden en el ámbito de la energía, pero sin reducirse a ésta. Si una de ellas pierde su referencia con respecto a la otra, se vuelve autorreferencial, se totaliza: economicismo, o, tecnologicismo; y peor aún, para el tema que nos ocupa: el ambientalismo. Precisamente por esta razón no compartimos el concepto de "ambientalismo", es un discurso autorreferencial que le hace juego a aquello que se pretende criticar; sin embargo, no sale de su esfera de influencia. Si aceptamos la acepción según la cual, la ecología es una economía permanente, debemos suponer que la economía está supeditada a la ecología.

Toda actividad humana se encuentra de una esfera de relaciones que se coimplican: la teoría, la praxis y la poiesis. La *praxis* es la relación entre los seres humanos, es una actividad práctica; mientras que la *poiesis* es la relación ser humano y naturaleza, es una actividad productiva. Toda actividad humana supone estas componentes; sin embargo, algunas actividades están más claramente definidas en la parte productiva, como preparar un alimento, o ingerirlo; y, otras, en la práctica, como conversar o pensar. La tarea de un ingeniero es eminentemente productiva, aunque suponga la deliberación en el diseño de un proyecto. La tarea del abogado es eminentemente práctica, aunque suponga la materialidad sobre la que está legislando. Pero ambas, suponen operar dentro de lo posible.

Desde el punto de vista de la necesidad, el viviente intenta insertarse al circuito de la preservación de la vida, haciéndose de todos los medios a su alcance, en la mayor simetría posible. No se trata de un antropocentrismo, ni fisiocentrismo<sup>4</sup>. Se trata, en todo caso, de la búsqueda de la plenitud presente y futura de todos los seres vivientes.

Lo ecológico, lo tecnológico, etc. supone un nivel material; mientras que lo político, lo pedagógico, lo erótico, etc. supone un nivel formal. Cualquiera de ellas está eminentemente en un nivel aunque se articule a otro; de hecho, puede ser determinación del otro nivel. La tecnología es determinación material de la política; mientras que la política es determinación formal de la tecnología; ambas están mediadas por la economía; sin embargo, ésta se ha convertido (como lo postulamos nosotros) en un subcapítulo de la ecología. Esto es, la ecología es ahora tiene una relación jerárquica mayor que la economía. Lo *ecológico*, como lo entendemos aquí, supone una doble relación: es *praxis* y *poiesis*; se trata de una actividad práctico-productiva. Además, es la base material, portadora, de la economía y, en última instancia, la cultura.

---

<sup>3</sup> Hemos tratado el problema con más detalle, pero todavía lejos de una obra más definitiva al respecto en: Téllez, E., "Hacia el concepto de lo ecológico", *Paraninfo universitario*, No. 10, 2005, p. 66-72.

<sup>4</sup> Ver la tipología detallada en: Gómez-Heras, [coord.], *Ética en la frontera*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002, p. 13-46.

Sólo para avanzar en esta misma línea, podemos advertir que la tecnología es un momento de la relación entre el ser humano y la naturaleza; ciertamente, se ubica más cercana a la *poiesis*, pero en realidad es más que eso. Si bien la tecnología se convirtió en tema central desde la revolución industrial, ahora más que en aquella época, nos merece mayor atención, precisamente porque parece haber perdido toda referencia a aquello que la hace posible, y para lo cual sirve. Se trata de un *tecnologicismo* que tendencialmente conduciría a su propia destrucción. De ser así, el acceso metodológico que nos exige una teoría más comprometida con la vida humana y con la naturaleza, debe ser por una ética que se comprometa con la vida. A pesar de la brevedad de la exposición anterior, y antes de ofrecer conceptos más precisos de los expuestos hasta aquí; podemos ya avanzar cualitativamente abordando aquello a lo que alude el título de nuestra contribución.

## 1.2. Objeto de la ética ecológica

Una *ética ecológica* trata la condición de posibilidad absoluta de los vivientes, pero una *ética ecológica crítica* centrará su atención especialmente en los más vulnerables y en las generaciones futuras. La vida es condición absoluta de la existencia humana. En última instancia lo que está en juego son las condiciones para que la vida humana se realice plenamente en la Tierra.

## 2. El discurso ideológico de la tecnología

En este párrafo, quisiéramos problematizar el discurso filosófico necesariamente abstracto, que expondremos después. Se trata de politizar el mito tecnologicista, que si bien aparece en la etapa de capitalismo relativamente autónomo de la entre-guerra, en los países periféricos, lo podemos utilizar en un sentido más amplio. En un pequeño libro<sup>5</sup> que pasó desapercibido por los estudiosos de la ecología, David Noble, hace un fuerte cuestionamiento sobre las bases, o en todo caso: presupuestos culturales, de la creación tecnológica en los países industrializados. En esta obra llama la atención que existen al menos cuatro grandes hitos tecnológicos que engloban a todos los demás. De una manera directa o indirecta, todo tecnólogo está sometido a alguno de los preceptos básicos de estos proyectos. En la segunda parte, cada proyecto lleva un nombre propio: a) Armagedón: Armas Atómicas; b) El ascenso de los Santos: Exploración Espacial; c) La mente inmortal: Inteligencia Artificial; d) Poderes de la perfección: Ingeniería Genética.

Si quisiéramos contemplar a futuro la tendencia de estos grandes proyectos, interpolando sus determinaciones más próximas y las ya dadas por la experiencia; veríamos una curva exponencial que se dispara hacia procesos casi inmediatos, en tanto, no mediados en el tiempo; como una identificación instantánea entre lo deseado y el cumplimiento de ese deseo.

Pero si por el contrario, quisiéramos ver hacia el pasado para descubrir las determinaciones históricas que acuñaron esta idea de tecnología que vivimos hoy en día, veríamos la constitución misma de modernidad. En tanto periferia, Latinoamérica se configura como la primera depositaria, pero no única, de los bienes que incorporan gran valor agregado en saber tecnológico de son productos de la metrópolis.

---

<sup>5</sup> Noble, David, *The Religion of Technology*, Penguin Book, Nueva York, 1999.

Pero el punto final predecible de la tendencia tecnológica no sólo es la pretendida instantaneidad, como producto de la ingenuidad; sino el costo nulo de su producción, como resultado de la relación costo-beneficio que no sólo se cumple hacia el interior de quien organiza la producción, sino también hacia el exterior que organiza la distribución y el consumo. Así como cada guerra la paga el adversario vencido para bien del adversario vencedor; cada proyecto tecnológico aludido antes, es pagado por los países que se encuentran imposibilitados de crear tecnología; todo esto para la comodidad de los países dominantes, creadores de tecnología. Se constituye así, el centro creativo con su periferia maquiladora, proveedora, además, de mano de obra barata y de materia primas.

Vista desde la perspectiva de quien disfruta de los avances tecnológicos, se trata del ideal de toda infancia: esfuerzo nulo, en tiempo nulo: no mediado: inmediato. Un posible discurso ideológico nos dice que la infancia está llena de mitos; pero que desaparecen tan pronto el proceso de adolescencia los cuestiona para finalmente derrumbarlos en la vida adulta. Esta visión del progreso humana es análoga la advertida por varios filósofos de la modernidad. Salir de la inmadurez era la propuesta de la ilustración kantiana; pero cuya culminación se debe a Hegel. El discurso ideológico de la modernidad nos dice que la ciencia sustituye a los mitos; los elimina, tratando de trascender un estado no deseado de ingenuidad, para alcanzar un estado que sustituye la ingenuidad por la racionalidad. En este sentido, la razón es una manera de ordenamiento de los distintos ámbitos y dimensiones humanas con relaciones muy precisas entre ellas. No es difícil advertir la ingenuidad racionalizada de estos proyectos. Pero dicha racionalidad es inherente a cualquier cultura; lo criticable responde a la exigencia mínima de saber cuál es su juego dentro de la sociedad que la ha creado. Y, ciertamente, hay juegos peligrosos, como lo concluye Noble cuando advierte algo más dramático aún: "irónicamente, la empresa tecnológica sobre la que cada vez más depende la preservación y duración de nuestras vidas traiciona, en un dejo de menosprecio e impaciencia, la vida misma"<sup>6</sup>. Sin embargo, son reales y por si fuera poco, son los dominantes en la vida cotidiana en prácticamente todo el planeta. Se ha instituido la universalidad abstracta de la tecnología por sobre la particularidad concreta de cada cultura. El discurso crítico que pretendemos desarrollar, empieza por relativizar dicho orden vigente para descubrir lo que le subyace como fundamento; se compromete, además, a su posible transformación, tratando de incorporar otras racionalidades que respondan a criterios de definición.

---

<sup>6</sup> *Op. Cit.*, p. 208.

### 3. Sobre la racionalidad instrumental

Empezamos el discurso abstracto. La racionalidad instrumental es la relación medio-fin. Una de las características principales de la revolución industrial inglesa del siglo XVIII, no sólo se debe a los inventos directamente relacionados con la sustitución de la máquina hidráulica por la máquina de vapor; sino, por el alto desarrollo de la coordinación de la división social del trabajo, que se congrega en la fábrica, y a partir de la cual, concéntricamente, se va desplegando hacia el exterior hasta abarcar a toda la sociedad. Desde luego, históricamente es al revés: la sociedad crea esta manera de coordinación; sin embargo, conforme se hace más complejo, la economía de mercado pone en el centro de su vida este espacio específico que gana terreno con la intensidad del progreso. Toda teoría de la división del trabajo es una teoría de medios y fines. La división del trabajo debe cumplir fines que la sociedad se propone; pero para alcanzarlos requiere de los medios disponibles.

El núcleo argumentativo es aproximadamente como sigue: si la sociedad  $x$  plantea los fines  $A$ , entonces requiere de los medios  $B$  disponibles culturalmente para su realización. Esto se puede reducir a: si quieres  $A$ , entonces  $B$ . Esto es, una relación causal, despojada de contenido. El agente, o sujeto social buscan alcanzar determinadas finalidades las cuales describen horizontes de sentido social, directamente relacionados con la cultura particular que los engendra, y sirven como ámbito de determinación de fines específicos. Dentro de marco de acción se deducen normas que permiten, a través de juicios de valor, definir fines concretos y sólo a partir de entonces, se definen los medios para alcanzarlos. Pero además, de una misma finalidad pueden derivarse muchos fines sin que existan marcos rígidos, racionales. Una vez determinado un fin, la selección de los medios se determina instantáneamente. La *consistencia formal* consiste en una relación técnica medio-fin (racionalidad instrumental) y en una relación entre fines concretos y finalidades (racionalidad con arreglo a valores).

Se trata, en efecto, de una cuestión meramente *formal* que da consistencia a cualquier teoría. Sin ella, es imposible establecer relaciones racionales. La ciencia económica se centra en la "calculabilidad" a este nivel instrumental. Si la tecnología entra en el ámbito de la formalidad es porque justamente tiene una razón de ser dentro de una sociedad específica; a saber, dentro del capitalismo como lo conocemos ahora. Pero aún así, esta consistencia formal no es suficiente para explicar todos los fenómenos sociales, como los avances tecnológicos de los que hablamos anteriormente. Es necesario relativizar la totalización de la economía en la vida cotidiana: la aplicabilidad de la consistencia formal de cualquier teoría (económica, política, ambiental, tecnológica, etc.) es insuficiente a pesar de su pretensión de abarcarlo todo desde sus propios términos.

Resumimos lo ganado hasta aquí como sigue: visto desde la perspectiva lógica, la consistencia tiene que ver con la no-contradicción en las partes de una totalidad, y tiene autonomía dentro de ella. Luego, la consistencia formal de un conjunto de postulados, axiomas, teoremas, expresa que tal sistema es una construcción ordenada y coherente, independientemente de su validez empírica.

La “elección racional” como la plantea la teoría neoclásica de la economía, se refiere a la toma de decisiones consistentes en términos de la a) preferencias y gustos del consumidor; y/o, b) en la función de producción de la empresa. Toda esta organización tiene como objeto satisfacer el gusto subjetivo del consumidor; y/o, incrementar los beneficios de la empresa. La consistencia formal de una división social de trabajo es la relación de complementariedad que debe existir entre todos los procesos de trabajo. Sin embargo, en la actualidad, las teorías económicas descuidan sistemáticamente la dimensión espacial y temporal de la reproducción de su propio sistema y, desde luego, de aquellos subsistemas que dependen de él. Dicho descuido se debe a que la economía se reduce a este formalismo instrumental. Necesita, por tanto, de contenido que esté en términos de la reproducción. El contenido que estamos buscando es justamente aquello que lo hace posible: la racionalidad reproductiva. Ésta trata de las condiciones reales de existencia y de su continuidad en el largo plazo.

### 3.1. En busca del contenido material

En este mismo nivel de discurso, el contenido se vuelve algo ambiguo que es necesario especificar. En la economía de mercado como la hemos planteado aquí, el fin último es la satisfacción del gusto subjetivo; esto es, de las preferencias, como aspecto de la vida. Sin embargo, el sujeto, viviente humano, no sólo es el cumplimiento de esas preferencias; es más que ello. También es necesidad. La racionalidad reproductiva tiene que pensar justo en términos de la reconceptualización del sujeto vivo y de su continuidad futura. De no hacerlo, socava los medios y los fines.

Podemos convenir que la destrucción de la naturaleza está relacionada con algunos de los valores a los que hemos aludidos. Esta consideración queda al margen de los diagnósticos “ambientalistas”. En la actualidad, la eficiencia y la competencia son valores consistentes con el formalismo de la economía de mercado. Nos sugiere como imperativo: el maíz, aunque alimento, si no es competitivo, no debe ser cultivado; y la organización específica, aunque garantice el pleno empleo, de los campesinos que no sea eficiente, no debe existir. La modernidad celebra estos, y otros valores, como los únicos, inevitables e insustituibles; mientras la “capacidad de carga” del planeta ha sobrepasado todo lo imaginable, ¿en qué consiste lo racional de la racionalidad? Tal parece que el extremo de racionalidad formal deviene irracional. A la tendencia perfeccionista de la tecnología actual, se sigue la desaparición de quien la produce: cuando nos demos cuenta de ello, el costo del caldo será impagable para quienes comieron las albóndigas y para quienes los vieron comer. Hemos visto ya culturas que, por no suscribir estos valores, desaparecieron, o están a punto.

Una sociedad que pierde el sentido de su vida, tampoco puede plantearse las condiciones para su reproducción. Destruir las bases materiales que portan la vida humana, es rebasar los límites absolutos que nos plantea la totalización del mercado. Estos límites absolutos son el ser humano y la naturaleza. De nada sirve que la tecnología aspire a la perfección humana, si con ello destruimos la naturaleza. Sin uno, el otro no tiene sentido. Así que nuestra reflexión debe volcarse en las bases mismas de esta destrucción. El exceso de formalismo en las ciencias empíricas, nos dice que el ser humano se reduce a un sujeto virtual; mientras que la naturaleza se reduce a recurso infinito, digno de explotarse. Los objetos que constituyen la naturaleza, tienen tanto valor de uso, como valor de cambio. El formalismo del que hablamos, reduce los objetos a valor de cambio, en tanto mercancía que puede intercambiarse de acuerdo a cierta equivalencia en el mercado. El valor de uso hace

alusión a su capacidad de servir para el ser humano; de hecho, es él quien atribuye valores a los objetos. El valor es algo adventicio del objeto, que no puede ser fundamento del mismo, porque es atributo que pone el ser humano en él. Si dicho valor de cambio sólo satisface gustos subjetivos, preferencias, descuida que el ser humano no sólo *prefiere*, sino *necesita*.

Y justo por esa razón, el ser humano es irreductible a sus preferencias. El viviente humano no tiene necesidades; es un viviente necesitado: vive la urgencia de satisfacer sus necesidades. Éstas no le son atribuidas; son aspectos de la vida que deben ser cumplidas dentro de un marco muy estrecho de medios escasos. La vida se hace agradable con las preferencias; pero para que sea agradable, primero tiene que ser posible; la condición de posibilidad es la satisfacción de las necesidades. Una racionalidad instrumental, por ser *formal*, necesita el contenido *material* que la racionalidad reproductiva le ofrece como complemento.

#### 4. Sobre la racionalidad reproductiva<sup>7</sup>

Antes de seguir con nuestra reflexión concreta, debemos dar un paso abstracto más. Los medios están enmarcados dentro de límites muy estrechos para posibilitar al viviente humano, la continuidad en la vida. La elección está en términos del tiempo y pueden ser de tres tipos:

- a) aquellos que posibilitan ahora los fines;
- b) aquellos que no posibilitan ahora pero que probablemente posteriormente lo harán; y, c) aquellos que previsiblemente impiden la consecución de los fines.

De los tres sólo el primero es factible; los otros, no lo son. Pero el último definitivamente imposibilita toda vida humana; así que éstos son los prescindibles de antemano. El problema son los segundos: ¿qué hacemos con ellos? No los podemos descartar porque si bien ahora no nos ayudan a alcanzar los fines propuestos, en un futuro lo pueden hacer. Responden no sólo a la racionalidad instrumental, ni a la reproductiva; sino también a la utópica.

#### 5. Sobre la racionalidad utópica

Habíamos comentado que los mitos son constitutivos de toda cultura. Están revestidos de narraciones simbólicas. El tecnologicismo supedita al economicismo, son los mitos que mueven culturalmente a nuestras sociedades. Son puntos de partida, pero también de llegada. Se trata del difícil discernimiento sobre lo empíricamente imposible y lo lógicamente posible. Todo fin está condicionado materialmente por los medios; pero, todo medio está condicionado formalmente por los fines. Una instancia determina a la otra. La elección racional de los medios más adecuados atraviesa necesariamente por esta reflexión sobre el proyecto utópico: la necesidad de pensar lo empíricamente imposible, posibilita a futuro la realización de fines porque orienta a la realización adecuada de los medios. Si el proyecto utópico es la perfección humana, ésta orienta a que los medios se ajusten a posibilitar dicha utopía. Parece extraño que lo imposible empíricamente, tenga como función regulativa, la orientación de los medios; sin embargo, la consistencia formal hace posible pensar la realización concreta del proyecto. Justo la reflexión sobre la

---

<sup>7</sup> A pesar de la brevedad de este apartado, lo hemos supuesto a lo largo de todo el trabajo. Ver para más detalles: Hinkelammert, F.; Mora, H., *Coordinación social del trabajo, Mercado y reproducción de la vida humana*, DEI, San José, 2001.

imposibilidad ha hecho posible la experiencia humana, porque también es una dimensión que permite discernir lo real.

## 6. Articulación de lo instrumental, utópico y reproductivo

Toda actividad humana supone los tres tipos de racionalidad, porque son constitutivas de ella. Pretendemos cruzar en un solo argumento los tres, porque se coimplican, y se suponen el uno al otro.

Casi toda la filosofía occidental supone una escisión originaria entre la naturaleza y el ser humano. Sin tratar de agotar el tema, asumiremos que no se trata de una dualidad; sino, de un monismo único e indivisible; si bien el viviente humano es condición absoluta de posibilidad de la naturaleza. El metabolismo que supone esta relación, hace referencia a una transformación continua; pero de ello, no podemos inferir que el ser humano no sea jerárquicamente *más* en lo cualitativo. Lo ecológico hace referencia a la manera de articular la evolución natural y la evolución humana; pero explicamos la primera en términos y a partir de la segunda. Empezamos entonces, por lo dado en la naturaleza. Definimos *lo digno*, como *lo dado*, sin intervención humana. Seguimos con *lo producido* por el viviente humano, hasta la complejidad económica que vivimos hoy en día. En un apretado argumento, lo sintetizamos así.

El ser humano es subjetividad corporal, como algo que no tiene: *es*; y subjetividad carnal: *viviente*, que constituye lo real como “posibilidades de vivir”, como objetos para la vida, desde cuyo contenido, establece relación que en última instancia posibilita la permanencia en la vida. La necesidad es negatividad: hambre (como falta de alimento), desnudez (como falta de vestido), intemperie (como falta de casa). Sin dejar de ser apertura hacia el Otro, ahora económica, es fundamento tendencial interno, en tanto realidad con vida, que en su cotidianidad consume energía. La afirmación del sujeto, que se constituye como la negación de la necesidad, es un momento del circuito de la preservación de la vida. Esta afirmación, tanto como la negación, son el contenido material de toda *economía y tecnología* posibles.

## 7. Principio ecológico material positivo

Este principio subsume la racionalidad reproductiva como la hemos tratado hasta aquí; reza aproximadamente como sigue:

Los que obran honestamente con actitud ética, ya sea en su mediación tecnológica o en su finalidad económica, deben reconocer y responsabilizarse de la dignidad, la utilidad y la productualidad; teniendo como referencia los procesos de evolución natural y humana, tanto en el tiempo, como en el espacio.

Un objeto que se constituye como útil, frente a la apertura necesitante subjetiva, tiene *valor de uso*. De no existir los satisfactores naturales externos de las necesidades, no basta la intención de necesitar; sino la de producir. De esta manera, y tratando de superar vitalismos ingenuos, surge una actividad exclusivamente humana: el trabajo creativo.

La "utilidad" de un objeto se convierte ahora, en "productibilidad", o "productualidad". En este sentido, la tecnología es un momento constitutivo del trabajo. El trabajo, como momento de objetivación del sujeto, funda el ser de los entes producidos. Decimos entonces que la tecnología es un instrumento de trabajo: es parte de un modo de producción. En otras palabras, *se produce algo, con otro algo, para alguien*. De no ser posible este circuito de preservación de la vida, el horizonte posible es la muerte.

La especie humana, como subjetividad corporal, re-conoce la *utilidad* de entes orgánicos, en tanto no-culturales aún, sin "mundo"; como subjetividad carnal, viviente; trasciende hacia el re-conocimiento de la *productualidad* de entes inorgánicos, en tanto fabricados para realizar actividades cada vez más complejas, permitiéndole transformar el "medio físico" en "mundo cultural". La ruptura antropológica dentro de la evolución natural fue posible por el irse abriendo un camino "cultural" en términos de la preservación de la vida. La complejidad productiva irá creciendo en el paleolítico que llega a la culminación con la metalurgia. Con el proceso instrumental acumulado ya en neolítico las comunidades humanas producen las altas culturas entremezclando relaciones sociales y "modos de producción".

Se trata de un organismo viviente, que constituye su cuerpo en el mundo, desde una comunidad de vida, que se actualiza como verdad; y en medio de la realidad como naturaleza, que se actualiza con valor de uso, descubierta como mediación para preservar el circuito de la vida humana. La relación ser humano-naturaleza advierte el metabolismo inevitable: su actualización material es incorporación energética y mucho más que eso; en concreto es, entonces: momento ecológico por excelencia. A la pregunta por la tecnología como medio o como fin, respondemos que la tecnología es para el viviente; no el viviente para la tecnología.

## 8. Referencia bibliográfica

Gómez-Heras, J. M.[coord.], *Ética en la frontera*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002.

Hinkelammert, F.; Mora, H., *Coordinación social del trabajo, Mercado y reproducción de la vida humana*, DEI, San José, 2001.

Jonas, H., *El principio de responsabilidad*, Herder, Barcelona, 1995.

Meadows, D., *Limits to growth: the 30 year-update*, Chelsea Green: Vermont, 2004.

Noble, D., *The Religion of Technology*, Penguin Book, Nueva York, 1999.

Téllez, E., "Hacia el concepto de lo ecológico", *Parainfo universitario*, No. 10, 2005, p. 66-72.