

# TECNOCIENCIA Y RESPONSABILIDAD

---

Una Mirada Aproximativa Desde la Bioética Para el  
Escenario Rural Productivo

*Oscar Javier Cabeza Herrera*

UNIVERSIDAD  
EL BOSQUE



UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
MAESTRÍA EN BIOÉTICA  
Bogotá, D.C. – Colombia  
Abril 2006



UNIVERSIDAD  
EL BOSQUE



UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
MAESTRÍA EN BIOÉTICA  
Bogotá, D.C. – Colombia

Dr. Jaime Escobar Triana, M.D., Mgr.FI. Mgr. Bioética  
**Rector Universidad El Bosque**  
**Director Departamento de Bioética**

Ph.D. Carlos Eduardo Maldonado. Filósofo  
**Director Línea de Fundamentación**  
**Director del Trabajo de Grado**

Ph.D. Mario Fernando Castro. Biólogo.  
Mgr. Yolanda Sarmiento. Antropóloga.  
Mgr. Constanza Ovalle. Odontóloga.  
Mgr. Chantal Aristizabal M.D.  
Mgr. Julia Carmona. Psicóloga, Ecóloga.  
**Docentes**

Programa de Bioética  
Teléfonos: 648 90 36 – 648 90 39  
Fax: 2166233  
conmutador 6331368 ext. 540 - 152 - 334  
Sede del programa Transversal 10 BIS No. 130B-59  
E-mail: bioetica@unbosque.edu.co



## **ADVERTENCIA**

---

La pretensión de este documento, es abrir y fundamentar un escenario de discusión, con las herramientas apropiadas a lo largo de la fase académica de la maestría en bioética, las cuales han sido consignadas en un texto de trabajo para el grado décimo, y el cual responde al proyecto de educación media rural, que se viene gestionando desde el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Pamplona, inspirado en el escenario productivo, es decir, desde el mundo de la vida, la escuela y su radio de acción rural. Con la fundamentación desde el pensamiento bioético como nueva inteligencia, sustentada en la tecnociencia/responsabilidad se pretende ampliar el horizonte de reflexión y toma de posición razonada con respecto a lo que podría generar cierto dilema al desaparecer la distinción entre el mundo de la vida(razón práctica) y los contenidos de la escuela(razón teórica).

Por tanto, la intención de esta revisión no es cerrada, ya que contempla los aportes de aquellas personas que tengan ingerencia con este trabajo final, y a la hora de implementarlo, el mismo redundará socialmente entre todos los jóvenes rurales colombianos, que interactúan día a día con lo agropecuario, es decir, con la vida.

El autor.



# DEDICATORIA

---

Este trabajo está dedicado a Zully Andrea y a mi hija Valentina, que aunque su edad no supera los dos años, la ausencia en los fines de semana a la cual la sometí en varias ocasiones, se que serán de ejemplo de constancia y esfuerzo para alcanzar logros personales, que implican mayor compromiso social. Es decir, renunciar a derechos, en cuanto al espacio privado, por asumir deberes, en cuanto la responsabilidad de restitución pública, al ascender en un grado académico.



# AGRADECIMIENTOS

---

Primariamente a mi familia, por el apoyo y sacrificio soportado en este proceso de formación. A mis estudiantes, por la ausencia a algunas jornadas académicas. A los directivos y colegas de trabajo de la Universidad de Pamplona, por su colaboración. A mis compañeros de curso, por su apertura en momentos de difícil estadía. Y a los directivos y docentes del programa de bioética de la Universidad El Bosque, por ampliar mi forma de mirar y su decidido compromiso en cuanto al sostenimiento del pensamiento bioético en Colombia y para el mundo.



# CONTENIDO

---

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prefacio                                                                                                          | 9  |
| Capítulo 1 Producción y Pensamiento en el Escenario Rural                                                         | 11 |
| El saber como resultado de la acción productiva                                                                   | 11 |
| La bioética como herramienta del pensamiento productivo                                                           | 15 |
| Capítulo 2 La tecnociencia y su poder de intervención en la Naturaleza                                            | 21 |
| Los nuevos actores de la investigación tecnocientífica y las tendencias a patentar la biodiversidad biológica     | 21 |
| La tecnociencia como producto y productor del ser humano                                                          | 27 |
| Capítulo 3 La responsabilidad como fundamento de la nueva inteligencia entre la razón teórica y la razón práctica | 30 |
| La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro                                                   | 30 |
| La responsabilidad hoy: el futuro amenazado                                                                       | 38 |
| Conclusiones                                                                                                      | 39 |
| Bibliografía                                                                                                      | 41 |
| Anexo                                                                                                             | 45 |
| Sábana de diapositivas utilizadas en la exposición del trabajo                                                    | 46 |



## PREFACIO

---

En las siguientes páginas se establece la relevancia de la *tecnociencia* en el escenario rural productivo, en cuanto que al ser ésta el resultado productivo de generaciones humanas resolviendo sus necesidades/intereses visibles y que en su gran mayoría son la emergencia de las ambiciones humanas de explorar nuevos horizontes, lo ha llevado a intervenir con un alto poder resolutivo otrora posibilidades reservadas a las utopías. Dicho escenario visto desde el examen político del estagirita Aristóteles, diserta que para la vida en comunidad, no es prioritario regular la relación con las cosas equitativamente, y por tanto con la naturaleza, porque la ambición más que la posesión es lo que debe equilibrarse, lo cual es imposible si no es mediante una educación suficiente por las leyes\*, es decir, educando para el justo medio.

Así vistas las cosas para el siglo XXI, la premisa aristotélica resuelve para su momento, y aunque su fundamento permanece, la variante a que se ha sometido es en cuanto a la relación que el hombre entabla con las cosas, pues su poder de intervenirlas desde el desarrollo de la tecnociencia, como resultado de la unión de la racionalidad teórica con la racionalidad práctica, reescribe la vida en comunidad, ya no desde la relación del hombre con los hombres, sino desde una postura mucho más incluyente, es decir *tecnobiocósmica*. Aunque así sean las cosas, lo que no ha cambiado es la ambición de los hombres, para lo cual, ya no es suficiente la instrucción desde las instituciones clásicas como la educación, la filosofía, la tradición y las leyes. Por tanto, se hace necesario el advenimiento de una nueva inteligencia, expansible como nueva forma de conciencia social que aporte en cuanto saber, de qué hacer con el conocimiento adquirido por la ambición humana. ¿Hasta donde es legítimo llegar y que puede ser

---

\* ARISTÓTELES. 1266b. En *Política*. Tra., Manuela García Valdés. Ed. Gredos. Madrid. 1994.



objeto de intervención entre hacer y no hacer todo lo que es posible hacer?, esta pregunta esta fundamentada desde el principio de *responsabilidad*, ya que al poner la tecnociencia como resultado productivo, implica acercar al lector a una discusión recreativa de escenarios posibles, afirmando que su capacidad de producir, a tal punto de intervenir lo otro, puede suscitar serios conflictos éticos, para lo cual se requiere un mínimo de reflexión y toma de posición impulsados por decisiones mediáticas, es decir, pasadas por una nueva inteligencia como lo es la bioética. Ahora, la reflexión mediática se torna en inmediata cuando de acciones se trata y más cuando las mismas afectan la existencia a futuro. Este es el caso en el que la biopolítica se devela al favorecer o aterrorizar un marco mayor de referencia desde la colocación del hecho de vivir bajo el control del conocimiento y a la esfera de la intervención del poder, hasta la colocación del conocimiento y el poder bajo el control del vivir, humana y dignamente\*.

El primer capítulo establece como los sistemas sociales y productivos se relacionan con las formas de pensar, orientarse, e interactuar en y con el mundo, donde la ética ha tenido su evolución desde sistemas exclusivos en cuanto lo humano hasta la aparición de una ética preocupada por las pretensiones tecnocientíficas de progreso/amenaza.

El segundo, discurre sobre la *tecnociencia* como racionalidad teórico-práctica, asumida a modo de nueva forma de vivir y de interpretar las relaciones sociales y ambientales, que desde variables propias a la realidad silvestre y de las necesidades/intereses legitima la bioética y la biopolítica.

El tercer capítulo, fundamenta desde el principio de *responsabilidad* el ser de esta nueva inteligencia como *lingua franca* para las demás formas de conciencia social, preocupada por cuanto las acciones tecnocientíficas puedan afectar la continuidad de la vida en la tierra.

---

\* MACHADO, Ineida. (1999). Bioética y Biopolítica: una complementariedad filosófica necesaria en el derecho a la no exclusión. En Cuadernos de filosofía política ética y pensamiento filosófico latinoamericano. Universidad de los Andes. Venezuela. Pág., 158.



# Capítulo 1

## PRODUCCIÓN Y PENSAMIENTO EN EL ESCENARIO RURAL

---

A través del desarrollo dinámico de la historia se puede apreciar la relación que ha existido entre los sistemas sociales y productivos con las formas que asumen los pueblos para pensar, orientarse, e interactuar en y con el mundo. Esto a tal grado, que el poder de intervención y reconfiguración del hombre para con la naturaleza, en el sentido más incluyente de la palabra, aparece en un primer momento histórico, éticamente hablando, en connotada inocencia frente a los suscitados conflictos contemporáneos al establecer hasta qué punto se puede llegar y qué es objeto de intervención bajo pretendidas justificaciones de progreso/amenaza.

### **«EL SABER COMO RESULTADO DE LA ACCIÓN PRODUCTIVA»**

La historia de la humanidad muestra que a través de la actividad productiva, las mujeres y los hombres primitivos fueron desarrollando el pensamiento y el lenguaje. En el seno de esta actividad se aprende a producir los bienes de consumo y de producción para su sobrevivencia, junto a sus formas de pensar la vida y sus estrategias para resolverla. Mediante la actividad del trabajo, generación tras generación, se apropiaron de todo lo que se creyó necesario para su vida hasta el punto de dominar prácticamente todos los saberes necesarios para la vida en comunidad.

Muestra la historia que los homínidos, en la medida que hacían evolucionar las formas de producir la vida, desarrollaron fenómenos trascendentes para la humanidad.



Inicialmente, por la condición de la hembra de tener que amamantar a sus hijos, tuvo que limitar su actividad a un ámbito más sedentario como lo fue la recolección de productos, labor que creó las condiciones de domesticación de animales y semillas, dando como resultado, el origen de la agricultura; mientras que los varones se dedicaron a actividades más comprometidas con desplazamientos constantes, tanto en frecuencia como en tiempo de permanencia. A este “reparto” de actividades productivas se le ha denominado en la historia la división natural del trabajo, que especializa y educa a mujeres y hombres en unas y otras actividades.

Ahora, en cuanto a los diversos grupos humanos esparcidos por buena parte de la tierra, van desarrollando, además, actividades específicas diferenciadas de otros grupos como resultado de la forma particular de resolver en contexto sus necesidades productivas. Esto determina que unos pueblos se vayan organizando por la vía del pastoreo –y de ciertas especies animales- y otros por la vía de la agricultura -de productos de su medio-. Igualmente, que en el interior de las comunidades, en la medida que se desarrollan las fuerzas productivas, vayan surgiendo nuevos oficios derivados de la mismas actividades primarias, tales como la orfebrería, la construcción de obras civiles, la misma administración de las actividades, etc..., lo que va haciendo más complejo el escenario socioeconómico, y consecuentemente con esta diversificación, se va aprendiendo los saberes correspondientes a la actividad o actividades que desarrolla el grupo en el que se desenvuelven. Por lo tanto, el aprendizaje empieza a diferenciarse: aprendizaje de los saberes comunes, aprendizajes de género, aprendizaje de saberes de oficios particulares, aprendizajes para resolverse ética y moralmente y aprendizaje de saberes de otros pueblos, próximos o distantes.

La necesidad de comunicar y de interiorizar ese acumulado experiencial e intelectual, generó el desarrollo de la tradición oral, la escritura y su correlato, la lectura. En esta lógica productiva y comunicativa surge de una parte, la necesidad de aprender a leer y a escribir y de otra, el problema sobre la comprensión de lo que quiere decir el que escribe y lo que interpreta el que lee, es decir, el problema de la significación. De igual manera, el incremento de conocimientos sobre la actividad productiva y sobre la vida misma, hace que la persona singularizada en un ámbito productivo determinado, se encuentre ante la



paradoja de que frente a la ampliación del saber universal, su saber particular aparezca relativamente cada vez más disminuido.

Tanto saberes comunes como saberes particulares y universales van configurando el escenario de la sabiduría humana<sup>1</sup>, el cual, mediante el avance de los procesos productivos y las relaciones sociales, va siendo modificado a través del tiempo, permitiendo la caracterización de paradigmas según el surgimiento y/o dominio de una forma determinada de pensar. A estos tipos de pensamiento<sup>2</sup>, según su objeto de saber se les conoce generalmente como: común o vulgar, mitológico, técnico, social-político, religioso, tecnocientífico<sup>3</sup>, filosófico, bioético.

---

<sup>1</sup> La mente humana hoy se revela en el ejercicio de un pensamiento racional (*lógos*), sobre todo en las ciencias; pensamiento apto para recoger y verificar sistemáticamente informaciones; utiliza la lógica, la idea, el cálculo, y desarrolla estrategias cognitivas en la relación con el mundo empírico. Segundo, ejercicio de un pensamiento mítico (*mitos*), que utiliza las analogías y los símbolos, transgrede la lógica y se despliega en un mundo en donde lo imaginario se entrelaza con lo real. MORAN, Edgar. (2003). *El Método: La Humanidad de la Humanidad*. Cátedra. Madrid. Pág.,116

<sup>2</sup> Un mito es un relato de algo fabuloso que se supone acontecido en un mundo remoto y casi siempre impreciso. Prácticamente en todas las culturas existen mitos que ofrecen respuestas a cuestiones tan fundamentales como puede serlo el origen del universo, de la humanidad y de la vida misma[...]. La actividad técnica, en cuanto a creación humana, es el mejor documento para conocer cómo se ha llevado a cabo la vida humana, en cuanto a las forma de someter cada época, originando un distanciamiento del ser humano con respecto al medio, que es interpretado como aquello que puede ser transformado para que sirva mejor a los propios intereses y fines humanos. Esta actividad técnica fue posible gracias al desarrollo conjunto de tres órganos del ser humano: las manos, el cerebro y los órganos de fonación. El ser humano manipula la realidad física con sus instrumentos, planifica su actividad y transmite sus conocimientos. La actividad técnica es un saber aplicado y un hacer adaptado. El ser humano es *sapiens* y *faber* en unidad radical[...]. La ciencia es uno de los productos más acabados de la actividad humana. Por medio de ella el hombre ha profundizado en la comprensión y explicación de los procesos naturales y sociales: ha podido ejercer control sobre ellos de una manera cada vez más consciente y gracias al carácter sistemático, dinámico, explicativo y predictivo de la ciencia, la humanidad ha logrado desarrollar una concepción racional del mundo, dentro del concepto de "control y orden", es decir, de seguridad, a tal punto, que pareciera volverse estático. VINCENS, Vives. (2003). *Dianoia*. Págs., 14, 431.

<sup>3</sup> Como comienza a ser reconocido comúnmente, lo que con la Modernidad se daba en llamar "ciencia", y por antonomasia la así llamada "ciencia moderna", ha pasado a convertirse en nuestros días –postmodernamente, diríamos– en eso que se llama "tecnociencia" (no, sin duda, con exclusión de lo que clásicamente se ha venido entendiendo por ciencia, pero sí a modo de culminación, o último estadio hasta la fecha, de un proceso evolutivo iniciado hace ya unos cuantos siglos y a lo largo del cual se habría ido operando la transformación de esa ciencia tecnológicamente sustentada, tecnológicamente elaborada y tecnológicamente legitimada, que es lo que más o menos se quiere decir cuando se dice que la ciencia ha devenido *tecnociencia*). MUGUERZA, Javier. (2004). ¿Convicciones y/o responsabilidades? (tres perspectivas de la ética en el siglo XXI). En Revista de Investigaciones. UNAD. Vol. III. No. 1 de Junio de 2004. Pág., 132.



El saber científico, comparado con la realidad<sup>4</sup>, es primitivo e infantil... y sin embargo es lo máspreciado que tiene la humanidad, diferenciándose de otros tipos de conocimiento en que ha logrado refinar su método de trabajo<sup>5</sup>, siendo un procedimiento ordenado y planificado que ha hecho inteligible y adecuado el darle sentido a la realidad. Por razones propias del objeto de estudio, el conocimiento científico se puede tratar de clasificar principalmente en tres tipos: los demostrativos<sup>6</sup>, los experimentales comprobativos<sup>7</sup>, y los descriptivos<sup>8</sup>, aunque hoy en la sociedad tecnocientífica, a la hora de intentar resolver problemas, los mismos exigen la participación de distintas ciencias y disciplinas en lo que se ha llamado: problemas de frontera, difusos, y no lineales, de complejidad creciente, como el caso de la vida, donde existe una distribución de la auto-organización en una serie ascendente de niveles. Desde estas concepciones, surgen serios interrogantes al tratar de clasificar clásicamente los conocimientos emergentes de la bioinformática, la robótica, la biotecnología, la nanotecnología, y como tal, su capacidad de resolución, auspiciados por la dinámica productiva.

---

<sup>4</sup> Carl Sagan citando al genio Albert Einstein en El Mundo y Sus Demonios.

<sup>5</sup> El método científico no es análogo al método de las ciencias fácticas o experimentales, pues, se reduciría el método a simple experiencia y no aplicaría a la totalidad del conocimiento científico, dejando por fuera el conocimiento formal y el de las humanidades.

<sup>6</sup> Las Ciencias Formales que estudian lo referente a conceptos universales, axiomáticos, abstractos, que están sólo en la mente humana (*números, figura geométrica, teorema*). Y es el caso de la matemática y la Lógica. Son plenamente deductivos y lo que buscan es hacer demostraciones, partiendo de un principio universal (fórmula o teorema), el cual es aplicado en distintos ejercicios particulares.

<sup>7</sup> Las Ciencias Fácticas como estudio teórico o aplicado a los hechos y experiencias, de corte plenamente inductivo, buscando hacer comprobaciones a partir de observaciones que dan cierto grado de confiabilidad a sus conocimientos, para así poder verificar, confirmar o falsear una hipótesis. De la comparación entre casos particulares, logra establecer teorías o leyes universales. Es el caso de la química, la biología, la física...

<sup>8</sup> Las Ciencias Humanas que se dedican a trabajar sobre los hechos humanos, en lo individual y en lo social, donde no hay distinción entre el sujeto y el objeto de estudio, pues el pretendido objeto de estudio son sujetos reales, concretos, que no pueden ser reducidos a cosas de estudio como en las ciencias fácticas. Busca hacer descripciones de estructuras, comportamientos, organizaciones, distinciones, recuentos, no de manera universal, salvaguardando la pluralidad, el disenso, la emergencia, las minorías. Además de esto, el poder de intervención que posee hoy el hombre, hace difícil predecir el futuro. ¿Cambiamos constantemente los humanos, o nos aferramos a lo mismo y siempre hacemos lo mismo? Este es el caso de la historia, sicología, sociología, comunicación social, la filosofía, la antropología, la literatura, ciencias sociales, etc...



## «LA BIOÉTICA COMO HERRAMIENTA DEL PENSAMIENTO PRODUCTIVO»

El acumulado de conocimientos, su desarrollo cualitativo, la necesidad de ponerlos en consideración según las dinámicas de intercambio entre los pueblos, las discusiones morales crea, a su vez, la necesidad de transmitirlos de generación en generación o entre la misma generación, dando origen a instituciones<sup>9</sup> contenedoras encargadas de realizar dicha tarea. Estas entidades terminan siendo instrumentos de la sociedad destinadas al trabajo con lo que se denomina “lo intelectual”, con el fin de comprender el mundo más allá de la simple cotidianidad o del pensamiento común. La división entre trabajo manual y trabajo intelectual, genera la idea en algunos pueblos de la cultura occidental, de que la producción material poco tenía que ver con la producción intelectual o viceversa, acentuando la distinción entre lo teórico y lo práctico, auspiciado por dichas instituciones que salvaguardaran y generaran cierto prototipo de hombre y su relación con la naturaleza para cada época, la capacidad de intervención en la misma, los límites de las exigencias de lo público y lo privado, las normas de vida, válidas al interior de las distintas comunidades, es decir, con alto poder de resolución endógeno, donde el conflicto en cuanto a los problemas prácticos se refiere, entre lo benévolo y lo maleficiente, legitima a lo largo de la historia de la humanidad básicamente dos grandes concepciones éticas, la teleológica<sup>10</sup> o finalistas, y la deontológica<sup>11</sup>, o de la autonomía y el deber(razón instrumental).

<sup>9</sup> La familia, la escuela, la religión, el estado.

<sup>10</sup> La principal concepción la encontramos en Aristóteles, para el cual la finalidad del hombre es la felicidad, el bien por excelencia, el cual se alcanza individualmente en cuanto lo ético, pero se vivencia públicamente en cuanto lo político. Esta postura de la eudaimonía va a ser desarrollada por otros sistemas éticos, tal como el epicureísmo, estoicismo, hedonismo, utilitarismo, que al final, buscan un bien individual. Se cita ARISTÓTELES. (1997). *Ética Nicomáquea*. Traducción y notas Julio Pallí Bonet. Planeta DeAgostini. España. EPICURO. *Epístola de Epicuro a Meneced*(129). En Epicuro. Obras completas. (2001). Traducción de José Vara. Cátedra. Madrid. CICERÓN, SÉNECA. (2000). *Tratados Morales*, Estudio Preliminar de Francisco Nóvoa. Ed., Océano. España. SAN AGUSTÍN. *De Vita Beata*. En SOTO, Gonzalo. (1998). *San Agustín, Sobre la Felicidad*. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín. HUME, David. (1994). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Altaya, S.A., Barcelona. NIETZSCHE, Friedrich. (2003). *Más allá del bien y del mal*. Tomo 2. Edicomunicación, S.A., Barcelona.

<sup>11</sup> La autonomía del sujeto esta orientada por el “deber”, el cual lo ilustra la razón práctica, universal, consagrada en su imperativo categórico: “obra sólo según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne en ley universal-”. Así, los intereses individuales, quedan sometidos por la primacía de toda la humanidad. Es reconocer a los otros para los cuales debe valer la ley y el respeto de su dignidad, así como vale a cada uno. En términos prácticos el



Pero estas concepciones éticas, orientadas exclusivamente a resolver los problemas del hombre por el hombre, donde la intervención de la ciencia no tiene mayor ingerencia, se quedan cortas como cualquier otro paradigma ético occidental de cara al siglo XXI, en el cual, el concepto de ciencia devenido en tecnociencia, contribuye a desaparecer la distinción entre el uso de la racionalidad teórica y el uso práctico de la razón, conocimiento y hacer, se conjugan en un sólo estatuto, legitimado en su alto poder resolutivo de intervención y reconfiguración de la propia naturaleza<sup>12</sup>, como nunca antes se había manifestado en la conciencia histórica de la humana, lo cual, abiertamente genera hondas preocupaciones de cómo el progreso tecnocientífico presenta grandes y difíciles retos a los sistemas éticos del mundo occidental, más cuanto este poder de intervención, específicamente desde la biotecnología, esta perfilado a ahondar en los problemas de la vida<sup>13</sup>, que al concebir la misma ya no desde un antropocentrismo, dignifica su propia dimensión, a la hora de hacer incluyente la especificidad de la vida humana en el bíos, pues al decir con *Capra*<sup>14</sup>, que la variedad de la vida se devela en la multiplicidad de organismos vivos, en cuanto tanto incluye –animales, plantas, seres humanos, microorganismos- y toda vida biológica consiste en células, revela que la vida no se puede medir por escalas, más sí, por las diferencias de auto-organización, de cualificación, de grado, de complejidad

---

imperativo se expresaría como: "obra de tal modo que uses la humanidad, tanto en tu persona, como en la persona de cualquier otro, siempre como un fin al mismo tiempo y nunca solamente como un medio", así, el deber moral es, pues, un propio querer necesario al ser miembro de un mundo inteligible, que al ser pensado por él como un deber, es porque se considera el individuo al mismo tiempo como miembro del mundo sensible. Se cita KANT, Immanuel. (2003). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres y Crítica de la Razón Práctica*. Porrúa. México.

<sup>12</sup> Sin olvidar cómo se viene utilizando el término, en toda su expresión, el cual subordina la especie humana, negando una naturaleza distinta de éstos a la de aquella.

<sup>13</sup> Naturalmente, las grandes preguntas últimas sobre el *sentido de la vida*, sobre nuestro *origen* y sobre nuestro *destino más allá de la muerte* siguen sin respuesta, por la simple razón de que la ciencia no puede ni podrá nunca contestarlas. Pero parece claro que incluso esas preguntas se pueden formular hoy de una manera más razonable y correcta de como se solía hacer en el pasado. Y eso porque gracias a la ciencia la misma *condición humana* se nos aparece hoy mejor iluminada en su singularidad y en sus verdaderos detalles. DALLA CHIARA, M., y TORALDO, G. (2001). *Confines: Introducción a la filosofía de la ciencia*. Crítica. Barcelona. Pág., 7.

<sup>14</sup> "Según la teoría de Gaia de James Lovelock y Lynn Margulis, la evolución de los primeros organismos vivos fue pareja a la transformación de la superficie del planeta de un medio inorgánico a una biosfera que se autorregula. –En este sentido-, escribe Morowitz, -la vida es más una propiedad de los planetas que de los organismos individuales-" *Tomado de: CAPRA, Fritjof*. (2003). *Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Ed, Anagrama. Traducción de David Sempau. Barcelona. Págs., 26-28.



creciente, que simplemente no lo hacen de naturaleza distinta el uno del otro, pues como organismo individual no puede existir aisladamente del sistema, los animales dependen de la fotosíntesis de las plantas para cubrir sus necesidades energéticas; las plantas dependen del dióxido de carbono producido por los animales, así como del nitrógeno fijado en sus raíces por las bacterias; en el baile de la vida, como grado mayor de este proceso, las plantas, animales y microorganismos regulan el frágil equilibrio de la biosfera<sup>15</sup>, lo cual permite mantener unas condiciones aptas para la vida.

Con lo hasta aquí expuesto, debe quedar claro, que no se trata de deslegitimar el lugar que ha ocupado la humanidad en la evolución, se trata de igualar según los intereses, las otras formas vivas con la vida humana, esto quiere decir que, si sólo A y B se vieran afectados por una acción determinada, en la que A parece perder más de lo que gana B, es preferible no ejecutar dicha acción, pues un interés es un interés, sea de quien sea<sup>16</sup>.

Para ejemplificar este principio<sup>17</sup> de igualdad de intereses, en términos de la bioética para el escenario rural productivo, vale la pena postular dos variables del sistema, en primer lugar, la defensa racional por la vida de los animales<sup>18</sup>, a no ser comidos por el simple

---

<sup>15</sup> Gaia, asume un comportamiento tal si fuese un sistema vivo, sin decir con esto, que sea un megaorganismo viviente, que reafirma la vida a manera de un todo no cerrado incluyente, o en otras palabras, se podría expresar como la trama de la vida, donde las variables de la auto-organización y complejidad creciente, se encuentran en los nodos, y es hay, donde la responsabilidad de la intencionalidad humana, entra en cooperación mediática, como un ejercicio continuo de la vida.

<sup>16</sup> Siguiendo el razonamiento y el principio expuesto por *Peter Singer* en *Ética Práctica*, por su pertinencia teórica para el escenario rural productivo.

<sup>17</sup> La bioética, en sus orígenes clínicos ha consensuado la validez de unos principios *prima facie*, como marco de referencia, sin ningún orden jerárquico, que exigen que en cada caso se especifiquen como guía práctica para la toma de decisiones, darles contenido de acuerdo a la información de la cual se dispone en cada situación particular. "Razonamiento deductivo". Dichos principios titulares serían la *autonomía* (afirmante de la autodeterminación de la persona - regla de la veracidad); *No maleficencia* (por el cual no se infringe ningún daño - regla de fidelidad); *Beneficencia* (obligatoriedad de promover siempre el bien - regla de confidencialidad); y *Justicia* (impone que todas las personas sean tratadas de igual manera, sin importar sus diferencias - regla de privacidad). Se citan en *BEAUCHAMP, T., CHILDRESS, J., (1983). Principles o Biomedical Ethics, New York: Oxford: University Press.*

<sup>18</sup> "En lo que se refiere a principios morales prácticos, sería mejor rechazar en su conjunto la muerte de animales para consumirlos como alimentos, a menos que sea necesario para sobrevivir. Matar animales para usarlos como alimento nos hace considerarlos como objetos que podemos utilizar a voluntad. Su vida cuenta poco cuando se compara con nuestros meros deseos. Mientras sigamos con esta forma de utilización de los animales, será tarea imposible cambiar como deberíamos nuestras actitudes con respecto a los animales. ¿Cómo podemos fomentar que las



placer alimenticio, que supera el curso natural de la alimentación, y más cuando se trata de la crianza intensiva con fines discutibles moralmente, pues este tipo de prácticas auspicia la esclavitud, y por tanto, la afirmación de racismos y especieismos. En segunda instancia, las plantas<sup>19</sup>, quienes mantienen en gran parte la vida en la tierra, transformando la energía solar en la energía química durante el proceso de la fotosíntesis<sup>20</sup>. Bajo el principio de igualdad de intereses, habría que discutir la ganancia y la pérdida ocasionados en cuanto la utilización de las plantas como materia prima en: i) la elaboración de biomedicamentos, ii) la extracción de tejidos naturales, iii) el amoldamiento a las necesidades agrícolas, tanto en las prácticas tradicionales o artesanales, como en la aplicación de tecnologías transgénicas(biotecnología e ingeniería genética)<sup>21</sup>, iv) el deterioro y pérdida de especies a

---

personas respeten a los animales, y se preocupen de manera equitativa por sus intereses, si siguen comiéndoselos por puro placer? Puede que la mejor manera de fomentar actitudes correctas hacia la consideración para con los animales, incluidos los no conscientes de sí mismos, sea establecer el principio simple de evitar matarlos por alimento" *Se cita: SINGER, Peter. (1995). Ética Práctica. Cambridge University Press. 2<sup>da</sup>. Edición. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Pág., 166.*

<sup>19</sup> Siguiendo el razonamiento expuesto por *Susan Aldridge* en *El Hilo de la Vida*, donde el rango que presenta tipifica que existen más de 300.000 especies de plantas identificadas, pero este dato no es inversamente proporcional a la hora de establecer que parte representa en el número de especies a escala mundial. *ALDRIDGE, Susan. (1999). El Hilo de la Vida. De los Genes a la Ingeniería Genética. Cambridge University Press. Traducción de Ma. Teresa Clará de Cárdenas. Madrid. Ahora: "En Colombia se encuentran aproximadamente el 10% de todas las especies conocidas de la Tierra. Muchas de ellas son endémicas (existen exclusivamente en Colombia); se estima que por lo menos un tercio de las cerca de 50.000 especies de plantas identificadas en el país presentan esta condición". WILCHES, G. (1993). Consideraciones para una política socio-ambiental sobre recursos genéticos y biodiversidad. Editorial Cipav. Santafé de Bogotá. Citado en CARMONA, J., ESCOBAR, J., y Otros. (1999). Macrobioética. Colección Pedagogía y Bioética Universidad El Bosque. Editorial Kimpres Ltda. Santafé de Bogotá, Colombia. Pág., 44.*

<sup>20</sup> La vida se despliega termodinámicamente, catalizando energía y disipando la no utilizada.

<sup>21</sup> "Desde que los seres humanos desarrollaron el uso de herramientas y armas, tenemos la capacidad de alterar los ecosistemas. Esto, además, se vio acentuado con el desarrollo de la agricultura. Grandes bosques fueron denudados con la caza y la tala, creando un paisaje mucho más abierto, a menudo sin la presencia de grandes herbívoros y sus predadores. Sin embargo, dos factores relacionados han transformado en los últimos siglos la relación entre los seres humanos y el medio ambiente: el aumento de la economía global industrializada y el rápido crecimiento de la población. El impacto que estos dos factores han tenido en el medio ambiente ha sido muy profundo, con muchos resultados directamente visibles, pero también con muchos cambios complejos interrelacionados sobre los que solo la investigación científica minuciosa ha sido capaz de llamar nuestra atención" *Se cita: THOMASMA, David y KUSHNER, Thomasine. (1999). De la vida a la muerte: Ciencia y bioética. Artículo: La ciencia del medio ambiente, Andrew Pullin. Cambridge University Press. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Madrid, Pág., 369.*



medida que se transforman sus nichos ecológicos nativos<sup>22</sup>, v) El potencial de descubrimiento, y sus implicaciones futuras, en zonas de rica diversidad biológica, focalmente en las selvas tropicales.

Fomentar que las personas generen acciones responsables en cuanto a los animales no humanos, y en fin, que se preocupen e interactúen de manera equitativa por sus intereses, con todas las especies vivas incluyendo la propia, es tarea de una advenida forma de pensar. Así, en este marco, se inscribe el nacimiento del pensamiento bioético como esta nueva inteligencia<sup>23</sup>, responsable, en cuanto posee intencionalidad, y perfilada como herramienta teórica<sup>24</sup> que propicia escenarios nodales entre las partes en conflicto ético, que asume posturas críticas y razonadas sin fanatismos, ni dogmas, en la búsqueda del sentido que tiene hoy el conocimiento al intentar comprender la realidad de la vida, en todas sus posibilidades, con el fin de establecer no sólo puentes que sostengan un mínimo aceptable sobre las distintas formas de ver el mundo en el que se vive, es decir, las relaciones recíprocas y con el medio ambiente<sup>25</sup>.

Si la auto-organización se va dando desde formas simples a formas complejas, entonces, por ley de entropía<sup>26</sup> el conocimiento no puede ser la excepción, tanto así, que la bioética, como conocimiento intuitivo, debe establecerse como esa sabiduría responsable de

---

<sup>22</sup> Por la intervención de los terrenos para usos industriales, crecimiento de las ciudades, la penetración de vías de transporte, la introducción de nuevas especies para su producción, la intervención biotecnológica e ingeniería genética.

<sup>23</sup> "A medida que ingresamos a la era del tercer milenio, cada vez estamos más concientes del dilema formulado por el aumento exponencial en el conocimiento, sin un aumento de la sabiduría necesaria para manejarlo [...], la bioética debería ser vista como un enfoque cibernético de la búsqueda continua de la sabiduría, la que yo he definido como el conocimiento para la supervivencia humana y para mejorar la condición humana. En conclusión, les pido que piensen en la bioética como una nueva ética científica que combina la humildad, la responsabilidad y la competencia, que es interdisciplinaria e intercultural, y que intensifica el sentido de la humanidad". POTTER, Van Rensselaer. (1999). *Bioética puente, bioética global y bioética profunda. Cuadernos del programa regional de bioética. Vol 7. Editorial Kimpres. Santafé de Bogotá. Pág., 32.*

<sup>24</sup> "Es importante mirar la bioética y la educación ambiental como la interdisciplina que permita el diálogo global, como una oportunidad que funciona para lo científico y lo humano. Debe considerarse como herramienta política, educativa y administrativa para el uso racional de los diferentes recursos naturales, la vida del planeta y la del hombre" ESCOBAR, Jaime. (2000). *Bioética y Medio Ambiente. Colección Bíos y Ethos. Vol 12. Ediciones El Bosque. Santafé de Bogotá. En la Presentación Pág., 13.*

<sup>25</sup> Es el paso de la ecología superficial, a una ecología profunda, campo de trabajo para la macrobioética.

<sup>26</sup> Llegando a cierto estado de equilibrio, aunque la energía siempre busque un punto de fuga.



qué hacer con el conocimiento, accionada sobre decisiones complejas, que requieren mayor apertura a la hora de mirar, ya no sólo desde los cánones clásicos<sup>27</sup>, sino incluyente en cuanto su reflexión, y recomendación, más cuanto a las actuaciones éticas y morales se refiere, al implicar el ejercicio y dilemas sobre la vida. Precisamente la bioética permite alimentar el argumento para la toma de las mínimas decisiones públicas y privadas aceptables, aunque no sean las deseadas.

---

<sup>27</sup> “Hasta el momento, la ética se ha centrado principalmente en los organismos individuales y en la medida en que se puede decir que tienen valor moral. Los teóricos de la ética medioambiental quieren llevar las cosas aún más lejos y consideran que los «todos medioambientales» (tales como las especies y los ecosistemas) pueden tener valor moral. [...] Si aceptamos que los ecosistemas son objetos de consideración moral, a las partes que forman el todo también les debe, hasta cierto punto, esta misma consideración. Según esto, el suelo tiene un interés en su bienestar en tanto en cuanto el ecosistema del que forme parte también lo tenga” *Se cita: THOMASMA, David y KUSHNER, Thomasine. Op., Cit. Artículo: La ética medioambiental. Andrew Dobson. Págs., 380-381*



## Capítulo 2

# LA TECNOCIENCIA Y SU PODER DE INTERVENCIÓN EN LA NATURALEZA

---

Tal como se visualizó en el capítulo anterior, el escenario productivo en el cual se desempeña la ciencia como razón teórica y la tecnología como razón práctica, se ha desvanecido, para conjugar la *tecnociencia* como racionalidad teórico-práctica, nueva forma de vivir y de interpretar las relaciones sociales y ambientales. Su consecuente directo, va a ser el origen de nuevos conflictos, al propiciar condiciones nunca antes vistas por la sociedad global, y sobre esta condición emerge, por un lado, las decisiones mediáticas legitimadas desde una nueva inteligencia razonada que amortigua o aclimata las discusiones en cuanto su poder de intervención sobre la vida, que con Potter a de llamarse bioética. Por otro lado, las decisiones inmediatas legales acaecidas principalmente en la responsabilidad política de los gobernantes, que con sus acciones aseguran o condenan la continuidad de la vida, a lo cual ha de llamarse biopolítica. Así, la acción de la tecnociencia enfocada al bíos, adviene las nuevas lógicas en las relaciones mundiales.

### **«LOS NUEVOS ACTORES DE LA INVESTIGACIÓN TECNOCIENTÍFICA» Y «LAS TENDENCIAS LEGALES A PATENTAR LA BIODIVERSIDAD BIOLÓGICA»**

La transición del siglo XX al XXI, dejó como herencia social el desvanecimiento del linde entre ciencia y tecnología, es decir, tecnociencia, pues “los polos teórico y técnico de la actividad científica están indisolublemente trenzados. Esta distinción entre ciencia y técnica, aparentemente clara, está puesta en tela de juicio por el creciente entrelazamiento



de las ciencias naturales y de la técnica, que se manifiesta tanto como una tecnificación de la ciencia como una cientifización de la técnica[...]. Aparentemente, la frontera entre ciencia y tecnología se difumina cada vez más. Por uno y otro lado, lo que sorprende una actividad socialmente organizada, planificada, persiguiendo fines que han sido conscientemente elegidos y de carácter esencialmente práctico. Se trata en ambos casos de una investigación organizada y sistemática y en la que el término «investigación» caracteriza tanto lo que se hace bajo el nombre tradicional de ciencia como lo que se hace bajo el nombre de técnica”<sup>28</sup>. Dicha praxis investigativa, propicia tensiones entre los valores, creencias, sistemas éticos, morales y jurídicos que la cultura viene aceptando, las formas de dominio y los resultados y aspiraciones de los avances tecnológicos, legitimada desde la fuerte tendencia a tomar la biotecnología como base tecnocientífica, y sobre la cual se legaliza el nuevo orden mundial. Así, en palabras de *Gilbert Hottois* conviene hablar de un *tecnobiocosmos*<sup>29</sup> que se extiende por toda la tierra.

Este nuevo centro de la esfera, en términos biopolíticos, aparece como indicador que ensancha cada vez más la desigualdad entre las naciones, es decir, el ostentador de la tecnología de punta, con altas producciones científicas, pone las nuevas reglas en el orden mundial, contrapesando, si ellas favorecen a unos máximos privados o a unos mínimos públicos<sup>30</sup>. Esta tendencia contemporánea, se logra visualizar al examinar el fenómeno

---

<sup>28</sup> HOTTOIS, Gilbert. (1991). El paradigma bioético: Una ética para la tecnociencia. Ed, Anthropos. Traducción de M. Carmen Monge. Barcelona. Págs., 20-24.

<sup>29</sup> Idem Pág., 56.

<sup>30</sup> *La justicia como equidad* “se suma a la última respuesta, de la siguiente forma: los términos equitativos de la cooperación social han de venir dados por un acuerdo alcanzado por los que participan en ella. Esto se explica en parte por el hecho de que, dado el supuesto del pluralismo razonable, los ciudadanos no pueden convenir en ninguna autoridad moral, digamos que un texto sagrado o una institución religiosa o una tradición. Tampoco pueden convenir en un orden moral de valores o en los dictados de lo que algunos llaman derecho natural. Así pues, ¿qué mejor alternativa hay que un acuerdo entre los mismos ciudadanos alcanzado bajo condiciones que son equitativas para todos?

Ahora bien, este acuerdo, como cualquier otro, debe ser alcanzado bajo ciertas condiciones si es que ha de ser un acuerdo válido desde el punto de vista de la justicia política. En particular, estas condiciones deben situar equitativamente a las personas libres e iguales y no deben permitir que algunos puedan negociar con los demás desde posiciones no equitativas de ventaja. Además, debe quedar excluido todo lo que tenga que ver con amenazas de fuerza y coerción, engaño y fraude. Hasta aquí, ningún problema. Estas consideraciones resultan familiares y cotidianas. Pero los acuerdos alcanzados en la vida cotidiana se producen en situaciones determinadas dentro de las instituciones de trasfondo de la estructura básica; y los rasgos particulares de esas situaciones



creativo de organismos modificados<sup>31</sup> genéticamente, siendo éste el caso de semillas transgénicas, de las cuales no se desvirtúa su alto nivel de rendimiento en cosecha, pero sí, en cuanto a que no generan nueva semilla, donde no es lo orgánico lo que domina, y su emergentismo, sino la constante creación o recreación *in vitro*, es decir, producida desde su naturaleza modificada y patentada<sup>32</sup>, por compañías biotecnológicas, que claramente demuestran la no neutralidad del tecnobiocosmos, que ponen en entredicho la observancia de distinciones éticas mínimas y necesarias, donde B gana menos de lo que pierde A, en cuanto la regla de medida pareciera ser sólo una economía industrializada de bienes/servicios, incapaz de ver responsablemente el problema socio-ambiental que se está generando a escala global y que a la vuelta de algunos años, lo que hoy se conoce, podría cambiar radicalmente<sup>33</sup>, por el poder de las múltiples intervenciones, y que en nombre del

---

afectan a los términos de los acuerdos alcanzados” Tomado de: RAWLS, Jhon. (2002). *La Justicia como Equidad, Una Reformulación, Edición a cargo de Erin Kelly. Traducción de Andrés de Francisco. Edit, Paidós. Barcelona.*

<sup>31</sup> “Estas nuevas formas de vida se crean por una variedad de razones: para mejorar la naturaleza, para utilizarlos como «biorreactores» que fabriquen productos útiles, o para que sirvan de modelos para la comprensión de la biología básica[...]. El creciente énfasis que se ha puesto en los genes ha levantado temores entre los países en vías de desarrollo con respecto al hecho de que occidente pueda robarles su mercancía más preciada: sus genes vegetales[...]. Este conflicto se ha visto intensificado por la perspectiva de patentar genes y sus productos, como las plantas transgénicas. [...]. Los biotecnólogos, una vez obtenida la patente de la planta, obtendrán derechos de sus clientes sin obligación de volver nada a los lugares en los que encontraron tan valiosos genes. Podrían, evidentemente, argumentar que sin una inversión sustancial, el gen no podría haber sido transformado en un producto generador de beneficio. El compromiso internacional por los recursos genéticos, de las plantas que operan bajo la dirección de la Organización para la alimentación y agricultura de la ONU(FAO), a argumentado que los genes son patrimonio de la humanidad.[...] La fuerza motriz de la biotecnología vegetal es la búsqueda de genes interesantemente. Es por tanto de interés para la biotecnología que se protejan los genes y esto implica necesariamente un acuerdo sobre biodiversidad a escala mundial” *Se cita: ALDRIDGE, Susan. Op., Cit. Págs., 102 y 188-189.*

<sup>32</sup> “El primer sistema de patentes para proteger la propiedad de las invenciones fue creado, hace casi cuatro siglos, por sir Francis Bacon. A Bacon le gustaba decir: «El conocimiento es poder», y desde entonces se supo que no le faltaba razón. La ciencia universal poco tiene de universal; está objetivamente confinada tras los límites de las naciones avanzadas. América Latina no aplica en su propio beneficio los resultados de la investigación científica, por la sencilla razón de que no tiene ninguna, y en consecuencia se condena a padecer la tecnología de los poderosos, que castiga y desplaza a las materias primas naturales. América Latina ha sido hasta ahora incapaz de crear una tecnología propia para sustentar y defender su propio desarrollo” *GALEANO, Eduardo. (1997). Las Venas Abiertas de América Latina. Ed. Tercer Mundo. Bogotá. 4ta., reimpresión. Págs., 334-335.*

<sup>33</sup> La biotecnología es una de las más puntuales expresiones del hecho de que estamos construyendo la evolución, por primera vez; el universo ha empezado a construir su propia evolución. Para decirlo inversamente: por primera vez, la evolución dejará de ser algo que



mejoramiento, más que de modificación, asesta la pregunta ¿por qué es un deber salvaguardar la esencia de la vida de la vida aún no existente?.

Esta pregunta de carácter mediática, es decir, del orden de la bioética, debe tornarse biopolíticamente<sup>34</sup> en respuesta inmediata, por parte de los gobernantes con capacidad de decisión a escala global, “creando instituciones que distingan entre los adelantos técnicos que fomenten la prosperidad humana y aquellos que amenacen la dignidad del hombre y su bienestar. Dichas instituciones reguladoras deben primero contar con poderes para imponer estas distinciones a escala nacional y, a la larga, deben ampliar su radio de acción internacionalmente”<sup>35</sup>.

Entre las formas constitucionales, donde el uso del poder se legaliza, aparece la institución democrática como la menos mala de las conocidas, madurando al interior de ella el concepto de propiedad privada<sup>36</sup>, símbolo del esfuerzo y desarrollo de los miembros que

---

sencillamente nos acaezca. Tesis expuesta por MALDONADO, Carlos En CASTRO, Mario; BERNAL, Yahayra; ESCABAR, Jaime y Otros. (2004). *Bioética y Biotecnología en la perspectiva CTS*. Ediciones El Bosque. Colección Bíos y Ethos #22. Bogotá, D.C., Colombia. Pág., 93.

<sup>34</sup> “Los juegos de la imaginación significan ante todo la posibilidad de tomar la iniciativa y no simplemente de reaccionar ante los sucesos de cualquier tipo. Y la ausencia, la subvaloración o el desconocimiento del papel de la fantasía significa, ni más ni menos, que una apología indirecta al estado de cosas vigente. Pues bien, el trabajo sistemático con la fantasía es la re-escritura permanente de la historia pasada tanto como de la historia futura y encuentra en la lógica de contrafácticos y en la elaboración de escenarios un camino de rigor y de disciplina mental. En verdad, en el dominio de la política el llamado al reconocimiento de la importancia de, y de la creación de espacios para, la imaginación no significa, de ninguna manera, ni la defensa del diletantismo ni la de una lúdica fácil. Eso sería éticamente irresponsable y políticamente peligroso”. Se cita MALDONADO, Carlos. (2003). *Biopolítica de la guerra. Siglo del Hombre Editores. Bogotá. Pág., 169*

<sup>35</sup> FUKUYAMA, Francis. (2002). *El fin del Hombre: Consecuencias de la Revolución Biotecnológica*. Ediciones B. Traducción de Paco Reina. Barcelona. Pág., 291.

<sup>36</sup> “¿Tiene la gente derecho a la propiedad privada, derecho que contradice el punto de vista de que están en la obligación de dar parte de su riqueza a los que viven en la pobreza absoluta? Según algunas teorías de los derechos (por ejemplo, la de Robert Nozick), con tal de que uno haya adquirido una propiedad sin la utilización de medios injustos como la fuerza o el fraude, uno puede disponer de una enorme riqueza mientras otros se mueren de hambre. Este concepto individualista contrasta con otras posiciones, como la primera doctrina cristiana que se puede encontrar en las obras de Santo Tomás de Aquino que sostiene que, puesto que la necesidad existe para satisfacer las necesidades humanas, «todo lo que el hombre tenga en superabundancia debe darlo, por derecho natural, a los pobres para su sustento». Naturalmente un socialista vería también la riqueza como algo perteneciente a la comunidad y no al individuo, mientras que los utilitaristas, sean socialistas o no, estarían dispuestos a hacer caso omiso de los derechos a la propiedad para evitar grandes males[...] Nozick rechazaría la afirmación de que los ricos tienen la “obligación de dar a los pobres, en cuanto que esto implica que los pobres tiene derecho a nuestra ayuda, pero



conforman una comunidad. Desafortunadamente bajo esta perspectiva, la mayoría de las invenciones e innovaciones tecnocientíficas, en cuanto a biotecnología agroalimentaria se refiere, ha tenido su nacimiento en intereses individuales<sup>37</sup> de coste económico, junto a la creación de registros de dominio<sup>38</sup> sobre dichos productos, más que en necesidades colectivas.

Mientras se logra legitimar<sup>39</sup> mediáticamente una nueva opción ética, la cual pareciera que va a emerger desde la sociedad civil<sup>40</sup>, por el advenimiento de la autonomía y el

---

podría aceptar que dar es algo que debemos hacer, y no dar, aun en nuestro derecho, está mal, porque llevar una vida ética es algo más que respetar los derechos de otros". *Se cita: SINGER, Peter. Op., Cit. Págs., 291-292*

<sup>37</sup> "Estas tecnologías incrementan la dependencia de los agricultores de productos patentados y protegidos por «derechos sobre la propiedad intelectual», que convierten en ilegales prácticas agrícolas tradicionales como reproducir, guardar y compartir semillas. Es más, las corporaciones biotecnológicas añaden «derechos tecnológicos» al precio de las semillas y obligan a los agricultores a pagar precios inflados por paquetes completos de semillas y herbicidas". *Se cita: CAPRA, Fritjof. Op., Cit. Págs., 240*

<sup>38</sup> "Las patentes son una forma de protección por la inversión del tiempo, esfuerzos, y dinero que se han dedicado a un invento. Aunque muchos descubrimientos científicos, como el código genético y la estructura del ADN pueden ser vistos como parte de la cultura humana, una vez que se ha otorgado el merecido crédito a su descubridor, la financiación de la investigación se reduciría rápidamente si no se permitiera una propiedad específica para algunos de los productos que se derivan de estos descubrimientos. La biotecnología ha producido muchos inventos que teóricamente pueden patentarse, desde los procedimientos técnicos hasta los genes, las plantas, y los animales mismos. Puede parecer raro que uno pueda patentar seres vivos, y para mucha gente, el permitir esto va en contra de la dignidad de la naturaleza. No obstante, se trata de organismos que no existen naturalmente, por lo que en términos de patentes, se consideran «inventos»". *Se cita: ALDRIDGE, Susan. Op., Cit. Págs., 117-118*

<sup>39</sup> Bioéticamente el consenso-disenso-consenso tiene una opción legitimadora como motor dinamizador de las nuevas estructuras biopolíticas y legales del siglo XXI, *Se cita MUGUERZA, Javier. (1998). Ética, Disenso y Derechos Humanos. En conversación con Ernesto Garzón Valdés. ARGÉS. Madrid. Al igual que HARTH Y NEGRI. Con sus textos Imperio y Multitud.*

<sup>40</sup> "De esta suerte, es claro que si la complejidad de la vida social contemporánea radica en la civilidad, asimismo debe hacerse manifiesto el reconocimiento de que ésta debe ser entendida como una tarea que nos vuelca hacia delante, pues, de facto, lamentablemente aún no alcanzamos ese estadio, hablando desde un punto de vista sociológico o estadístico, por ejemplo. [...]La civilidad de la sociedad no es, en los orígenes del siglo XXI, de orden antropocéntrico, lo cual no significa de ninguna manera que se lastima o se pierde en algo la dignidad y la calidad, la necesidad y la especificidad del ser humano. Todo lo contrario: la preocupación del ser humano se inscribe en su verdadera proporción, a saber: en el cuidado de la naturaleza entera –de la naturaleza en el sentido primero, tanto como de la naturaleza en el sentido derivado, esto es, el mundo de la inteligencia y de la vida artificial-.[...]La vida ha aprendido que una de sus formas es la humana, y que el mayor esfuerzo en la historia reciente ha radicado en hacerla posible y sostenerla. Pero la sostenibilidad de la vida humana, de la vida en sociedad, no es viable, en absoluto, sin la sostenibilidad de la vida misma en todas sus formas y expresiones". *Se cita*



rompimiento del paternalismo, no queda más alternativa inmediata que recurrir a las instituciones gubernamentales actuales<sup>41</sup> como legitimantes de los individuos, mientras se impregna y operativiza la nueva inteligencia, así suene paradójico.

El tecnobiocosmos plantea varios retos a la inteligencia global, para la bioética la propiciación de escenarios reflexivos, ante “[...]una situación que se caracteriza por un considerable escepticismo, por la pérdida de fe y de convicciones persistentes, por la pluralidad de visiones morales y por crecientes cambios de política pública”<sup>42</sup>, en cuanto el desarrollo y posibilitamiento de la vida; para la economía, el mundo de los negocios, re-escribir la causa de la biotecnología desde la consideración ética de la importancia y

---

MALDONADO, Carlos. (2002). *Filosofía de la Sociedad Civil*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá. Págs., 226-230

<sup>41</sup> La conferencia internacional celebrada en enero de 2002, Montreal(Canadá), sobre la dimensión ecológica de la biotecnología, estableció el *protocolo de Cartagena*, por el cual se permite a los países restringir la importación de Organismos Modificados Genéticamente(OMG), cuando las garantías de seguridad no sean claras y la responsabilidad de las compañías multinacionales de informar cualquier presencia de OMG en sus productos, a fin de: Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso; Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados específicamente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales; Promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; Promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas a nivel local, nacional y subregional; y Fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.

En Colombia, el ICA reglamenta y establece el procedimiento de bioseguridad para la introducción, producción, liberación, comercialización, investigación, desarrollo biológico y control de calidad de OMG de interés en salud y producción pecuaria, sus derivados y productos que los contengan, por medio de la Resolución 02935 de 2001, la cual considera ejercer acciones de sanidad agropecuaria y el control técnico de las importaciones, exportaciones, manufactura, comercialización, manejo y uso de los insumos agropecuarios y semillas destinados a proteger la producción agropecuaria nacional y a minimizar los riesgos alimentarios y ambientales que provengan de los mismos. Al igual que reconoce como los OMG representan un gran aporte a la producción de alimentos, insumos agropecuarios y materias primas, pero a su vez pueden constituir una amenaza real o potencial por sus posibles riesgos para la salud humana, animal, vegetal, la producción agropecuaria y la sostenibilidad de los agroecosistemas.

<sup>42</sup> TRISTRAM ENGELHARDT, Hugo. (1995). *Los Fundamentos de la Bioética*. Ed. Paidós. Traducción de Isidro Arias, Gonzalo Hernández y Olga Domínguez. Madrid. Pág., 34. Al igual recordemos que la tesis de Engelhardt es: “La naturaleza libertaria de una moralidad secular y una bioética generalmente defendible es una característica inevitable de una moralidad que no puede apoyarse ni en Dios, ni en la razón objetiva para descubrir las premisas morales, canónicas, seculares y dotadas de contenido. Sus características son las de una moral presupuesta por extraños morales que no comparten una visión moral dotada de contenido”. La bioética se establece como *lingua franca*.



responsabilidad del avance tecnocientífico en los modelos de desarrollo social<sup>43</sup>, que contemplen causas más justas, que dignifiquen la humanidad y su relación con el entorno, y no como el aseguramiento sin precedentes del beneficio económico; para la biopolítica, su competencia de articular responsablemente la conservación de la biodiversidad y los problemas de seguridad referentes al medio ambiente, pues, ¿qué quedará a las venideras generaciones? “Hace más de cuarenta años el ecologista norteamericano Aldo Leopold escribió que existía la necesidad de una «nueva ética», una «ética que tratara de las relaciones del hombre con la tierra y los animales y las plantas que crecen en ella». La «ética de la tierra» que propuso, extendería «los límites de la comunidad hasta incluir suelos, aguas, plantas y animales o, de forma colectiva, la tierra»”<sup>44</sup>

### **«LA TECNOCIENCIA COMO PRODUCTO Y PRODUCTOR DEL SER HUMANO»**

El hombre/mujer, como organismo biológico es un ser material, sensorial, sensitivo, el cual, a través del desarrollo del trabajo ha logrado superar las determinaciones o limitaciones de carácter natural y avanzar hacia las formas de existencia diferentes como lo son su existencia social, histórica, racional y tecnobiocósmica, hasta la conformación del mundo cultural, en el cual va asegurando su intercambio con la naturaleza a través de su propia actividad; deja de ser pasivo con la naturaleza y se constituye, por medio del desarrollo del trabajo, en activo, ya que “asegura” su existencia mediante su propia actividad vital. Sin embargo, no por ello supera su condición de dependencia o relación con la naturaleza, puesto que los elementos que le son necesarios para su sobrevivencia biológica o para el cubrimiento de sus necesidades siguen existiendo fuera de él como objeto imprescindible para su existencia; como parte de su nicho natural, así sean modificados y transformados por su propia acción.

Desde la perspectiva del trabajo, la tecnociencia al ser producto de la combinación de la racionalidad teórica y racionalidad práctica, implica que el medio que rodea al hombre,

---

<sup>43</sup> Lectura recomendada: SEN, Amartya. (2001). *Desarrollo y Libertad*. Ed., Planeta. 3ra reimpresión. Colombia.

<sup>44</sup> SINGER, Peter. Op., Cit. 1995. Págs., 348-349



incluida la propia naturaleza, aparece como obra del hombre mismo<sup>45</sup>, la cual lo enorgullece o apena<sup>46</sup>, es decir, jerarquía de valores que chocan para suscitar conflicto y dilema.

Cada individuo, cada generación presente y futura, no tienen que partir de cero, sino del punto en que las generaciones anteriores lo han dejado. Así el hombre actual se desarrolla a partir de un mundo prehumanizado, es decir, con ciertas formas de vivir y vincular la vida, desde actuaciones inmediatas(biopolíticas) o mediatas(bioéticas).

Desde la perspectiva, ya no del objeto sino del sujeto, la producción tecnocientífica no sólo altera el mundo material sino que además y simultáneamente altera a los productores, en su forma de valorar el mundo, de construir lógicas explicativas, que dan sentido a su condición subjetiva, en el cual se inscribe la bioética como la nueva inteligencia del qué hacer con el conocimiento, fuerza viva que determina la posibilidad de continuidad del desarrollo hasta mayores logros, es decir, con sentido de responsabilidad a la hora de tomar posición y hacer uso del poder. Esta dinámica está inscrita en el proceso co-evolutivo, no sólo de la cultura humana, sino de la complejidad creciente de la vida, transformada en principios y leyes, las cuales son producto de circunstancias relativas al azar en el proceso productivo y de actividades investigativas planificadas, que lo relacionan con su entorno.

En el proceso de transformación de los sujetos, por el acto productivo, cada acto humano general o particular supone la existencia de necesidades/intereses que determinan la respectiva actividad; sin embargo, en el desarrollo histórico el proceso productivo

---

<sup>45</sup> El producto de la interconectividad neuronal de las acción Humanas, es artífice de este nuevo origen, vida creada por nosotros mismos, es decir, por la misma naturaleza expresada en la racionalidad humana, no en la base conceptual medieval de creación: *Creatio ex nihilo*, producción divina de algo a partir de la nada. Sino en el sentido de *ex nihilo nihil fit*, producción humana de algo a partir de algo preexistente, pero en tal forma que lo producido no se halle necesariamente en tal realidad. Recombinación. Es una Vida con categoría existencial fundada en una base química distinta al carbono, como lo es el Silicio y la producción de nuevos organismos como los transgénicos. Para ampliar se recomienda la lectura de MALDONADO, Carlos. (2004). *Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la biotecnología. En Bioética y Biotecnología en la perspectiva CTS. Colección Bios y Ehos. Ed, El Bosque. Colombia.*

<sup>46</sup> "Más recientemente, algunos críticos han llamado la atención sobre las crecientes tensiones entre valores culturales y alta tecnología. Los defensores de ésta rechazan esas críticas y afirman que la tecnología es neutral, que sus efectos serán beneficiosos o perjudiciales según el uso que se le dé. No obstante, estos defensores de la tecnología no parecen percatarse de que cualquier tecnología específica conformará siempre la naturaleza humana de un modo u otro, habida cuenta de lo fundamental que es para los humanos el uso de la tecnología" CAPRA, Fritjof. (2003). *Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo. Ed, Anagrama. Traducción de David Sempau. Barcelona. Págs., 129-130.*



orientado a la satisfacción de las necesidades fue dando origen a otras necesidades/intereses, a tal punto, que las necesidades/intereses crecientes incluyen en su radio, desde la experimentación a gran escala con el planeta, hasta la utilización de tecnologías recombinantes del ADN, en aras de satisfacer lo que se cree como necesario, en tal medida que, tanto más se desarrolla la producción tecnocientífica, más se desarrolla la multiplicación de necesidades/intereses. En este sentido, la satisfacción..., producción..., satisfacción..., producción... de necesidades se va convirtiendo en el hilo conductor que jalona la historia de la humanidad. Por ende, las necesidades/intereses asumen un carácter realmente complejo, sobre todo, al enfrentarse las que se asumen como públicas/privadas, o de justicia/autonomía, beneficencia/no-maleficencia.

Por tanto, las necesidades/intereses terminan siendo tan producidas como los productos y su surgimiento, permite comprender el hecho de que a través de la historia se vayan desarrollando diferentes formas de apropiación de la naturaleza incluida en esta, la humanidad. ¿Por qué surge la necesidad de la terapia génica, la utilización de energía nuclear, el desarrollo de tecnologías limpias, la nanotecnología, etc...?, ¿Su razón inicial se conserva?, ¿por qué hablar y legitimar derechos de tercera y cuarta generación? ¿por qué discutir la pertinencia de garantizar la existencia a las generaciones futuras, si aún no existen? ¿por qué resolver entre extraños morales?. En la medida que se den respuesta a estas y otras preguntas, se podrá dar cuenta, que en el desarrollo bio-histórico-social de las necesidades/intereses no sólo se han producido los objetos concretos para la satisfacción de la humanidad, sino además, el modo como se satisfacen, no sólo objetiva sino también subjetivamente.



### Capítulo 3

## LA RESPONSABILIDAD, COMO FUNDAMENTO DE LA NUEVA INTELIGENCIA ENTRE LA RAZÓN TEÓRICA Y LA RAZÓN PRODUCTIVA

---

La bioética, al ser esta nueva inteligencia, se constituye como el conocimiento de que hacer con el conocimiento sobre la vida, legitimado por el poder de intervención tecnocientífica antes no vislumbrado sobre el mundo, sobre el lugar que ocupa en éste el hombre, y por tanto, la propia empresa humana, preocupada por cuanto sus acciones puedan afectar la continuidad de la vida en la tierra. Así, la bioética como ciencia compleja, y por tanto de frontera, actúa como *lingua franca* para las demás formas de conciencia social: la lógica, la política, la epistemología, la ciencia, la biomedicina, la filosofía, etc... .

### «LA POSIBILIDAD DE PENSAR EN UNA NUEVA ÉTICA ORIENTADA AL FUTURO»

¿Cuál es el punto de partida de esta nueva ética, la ética de la responsabilidad?. Hans Jonas, expone en el texto: *El Principio de Responsabilidad*, dos premisas básicas: primero, las condiciones de la técnica moderna, las cuales afecten a la naturaleza no humana o a la humana y estén o no planificadas, empujan como efecto de bola de nieve hacia metas otrora reservadas a las utopías, con efectos remotos y en su mayor parte desconocidos, lo cual reduce cada vez más la saludable distancia entre los deseos cotidianos y los fines últimos, es decir, las necesidades/intereses cuya decisión requiere de la mayor sabiduría, una nueva ética de más amplia responsabilidad, proporcionada al alcance de la magnitud del poder desarrollado, acompañada de una nueva clase de humildad, como razón suficiente para una



moderación responsable, que es lo mejor, tras la posesión de esta nueva inteligencia mediática.

Segundo, la duda sobre la capacidad del gobierno representativo para responder adecuadamente a las nuevas exigencias, dándole poder a las generaciones futuras en el proceso de decisión actual<sup>64</sup>, es decir, a la toma de decisiones inmediatas de lo que hay que hacer y permitir en el presente, por un predecible efecto remoto, que no afecta el presente<sup>72</sup>, pero si posiblemente a los no nacidos aún.

La ética de la responsabilidad se instala en el vacío dejado por las éticas habidas hasta ahora, que ya no resuelven ante las nuevas expresiones del poder intrínseco en la ciencia moderna, y por tanto, de sus posibles creaciones. Dichas éticas (pretécnicas, es decir, la *techne* no en su forma de tecnociencia) y *antropocéntricas*<sup>66</sup>, comparten tácitamente tres premisas ontológicas: 1) La condición humana, resultante de la naturaleza del hombre y de las cosas, permanece en lo fundamental de una vez para siempre. 2) Sobre esa base es posible determinar con claridad y sin dificultades el bien humano. 3) El alcance de la

---

<sup>64</sup> "¿Qué *fuerza* debe representar al futuro en el presente? Éste es un problema de filosofía política[...], es preciso que la nueva ética encuentre su *teoría*, en la que puedan fundamentarse los mandatos y las prohibiciones, o sea, un sistema del "debes" y "no debes". Esto quiere decir que antes de preguntar qué poder ejecutivo o qué poder de influencia debe representar al futuro en el presente, está la pregunta de qué *inteligencia* o qué *saber de los valores* debe hacerlo." HANS, Jonas. (1995). *El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Herder. Barcelona. Pág., 57.

<sup>72</sup> El carácter "meramente posible" de las proyecciones, va acompañada de la debilidad teórica de las extrapolaciones, haciendo también, que otras cosas sean posibles. Así, el argumento se inclina por interés a la más favorable, o con actitud agnóstica, no se rechaza el presente del poder tecnológico por lo desconocido. Idem. Pág., 70.

<sup>66</sup> 1. Todo trato con el mundo extrahumano —esto es, el entero dominio de la *techne* (capacidad productiva)— era, a excepción de la medicina, éticamente neutro[...], la actuación sobre los objetos no humanos no constituía un ámbito de relevancia ética.

2. Lo que tenía relevancia ética era el trato directo del hombre con el hombre, incluido el trato consigo mismo[...].

3. [...] la entidad "hombre" y su condición fundamental eran vistas como constantes en su esencia y no como objeto de una *techne* (arte) transformadora.

4. El bien y el mal por los cuales había de preocuparse la acción residían en las cercanías del acto, bien en la *praxis* misma, bien en su alcance inmediato; no eran asuntos de planificación lejana.[...]. Idem. Págs., 29-30.

— La ética propuesta no puede permanecer anclada en el desconsiderado antropocentrismo que caracteriza a la ética tradicional y, especialmente, a la ética occidental helénico-judeo-cristiana. Las posibilidades apocalípticas que hay en la tecnología moderna nos han enseñado que el exclusivismo antropocéntrico podría ser un prejuicio y que, al menos, precisaría una revisión. Idem. Pág., 91.



acción humana y, por ende, de la responsabilidad humana está estrictamente delimitado<sup>67</sup>. Dichas premisas actúan en el marco de lo intrahumano, es decir, que la inteligencia y la ética accionan sólo en un marco delimitado claramente, el cual son las ciudades, refugio artificial de los hombres. Luego, la acción del hombre directamente con la naturaleza ¿cómo queda configurada?, simplemente, la actuación se aborda con inteligencia e invención, lo cual no implica la ética, pero, el mundo moderno(técnico), donde la diferencia entre lo natural/artificial, razón teórica/razón práctica ha desaparecido, abre nuevas dimensiones en las que se inscribe una ética de la responsabilidad: 1) La vulnerabilidad de la naturaleza, objeto antes no contemplado, que sometida al poder de la intervención tecnocientífica del hombre, posibilita la transformación de la biosfera hasta hacerla irreconocible de sus orígenes. 2) El papel del saber se reestructura en el plano moral, ya que el rezago del saber predictivo, ante el saber técnico, lo convierte en un deber urgente. 3) Cabe pensar en un derecho moral de la naturaleza, no en sí misma, ni por ella misma, sino desde la exigencia de la tutela humana a lo extrahumano.

Es claro entonces, como los datos morales han cambiado, pues, la presencia del hombre en el mundo, era un dato incuestionable del cual partía cualquier obligación. Hoy, esa premisa se ha convertido en objeto de obligación, es decir, en garantizar la existencia en el futuro de candidatos morales en un mundo físico, pasando de la ética anterior a la justificación metafísica<sup>68</sup> intuitiva de un nuevo imperativo, adecuado al nuevo tipo de acciones humanas y dirigido al nuevo tipo de sujetos de la acción.

---

<sup>67</sup> Idem. Pág., 23.

<sup>68</sup> La negación de la verdad metafísica presupone un determinado concepto del conocimiento, del cual es cierto esto: no se puede obtener verdad "científica" sobre los objetos de la metafísica. [...] inferencia tautológica, puesto que la ciencia trata precisamente con objetos físicos. En tanto no se decida que esto agota el entero concepto de conocimiento, no se habrá dicho todavía la última palabra sobre la posibilidad de la metafísica.[...] cualquier otra ética, incluso la más utilitarista, eudemonista y mundana, esconde también tácitamente una metafísica[...]. Idem. Pág., 90. - La filosofía tiene que buscar respuestas que fundamenten una nueva ética, al ser asunto de la razón pide ordenar su búsqueda, cuando lo racional no esté totalmente determinado por los cánones de la ciencia positiva. Posibilidad de una metafísica racional, a despecho de Kant. Idem. Pág., 91.



### Expresado Positivamente

- “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”, ó así:
- “Incluye en tu elección presente, como objeto también de tu querer, la futura integridad del hombre”.

### Expresado Negativamente

- “Obra de tal modo que los efectos de tu acción no sean destructivos para la futura posibilidad de esa vida”, o así:
- “No pongas en peligro las condiciones de continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra”.<sup>69</sup>

La nueva inteligencia, que debe ocuparse de la posibilidad futura del planeta, y por tanto de la humanidad, debe proponer la justificación teórica en un principio razonable, desde la elaboración de una ciencia de la predicción hipotética<sup>73</sup> o lógica de contrafácticos, que Jonas asumirá como una heurística del temor, una casuística imaginaria, puesto que establece una desfiguración del presente, extrapolando una condición de posible amenaza, que por analogía permite hacerse una idea de lo que ha de ser preservado, haciendo visible el principio de la responsabilidad que hasta el momento no era necesario. Este principio de responsabilidad, reconoce dos deberes. El primero, “*la representación de los efectos remotos*”, lo cual debe permitir anticipar lo que todavía no es experimentado y que asume en ésta heurística del temor, el papel de *malum*. El segundo, “*apelar a un sentimiento apropiado a lo representado*”, como obra consecuente, es un temor de carácter espiritual, con connotaciones deístas, es decir, adopción de una actitud de dejarse afectar por la felicidad o desgracia de las generaciones venideras. Pero ¿por qué deben prevalecer los pronósticos malos sobre los buenos, en cuanto al poder de la tecnociencia? ¿por qué darle mayor crédito a las profecías catastrofistas que a las optimistas?. Son tres las razones que resuelven dichos cuestionamientos. Primero, el desenlace feliz o infeliz de experimentos

---

<sup>69</sup> Idem. Pág., 40.

<sup>73</sup> “futurología comparada”. Idem. Pág., 64.



desconocidos, se comporta con la misma lógica que la de acertar o no acertar en el blanco, pues el acierto es uno sólo entre innumerables alternativas que están más o menos lejos del blanco. Así, en los asuntos de profundo calado, irreversibles, donde la tecnociencia desconoce el trabajo con lo pequeño de la evolución, al pretender abordar el todo, e inclusive llegando hasta las raíces de la entera empresa humana, no puede permitirse el error<sup>74</sup>. Segundo, el dinamismo acumulativo de los desarrollos tecnocientíficos, irreversibles, de necesidades/intereses empujan hacia delante, como efecto de bola de nieve, la cual sobrepasa la voluntad e intención de los agentes, y así, sacrifica la libertad humana para convertirnos en esclavos de los mismos<sup>75</sup>. Tercero, es el carácter sacrosanto del sujeto de la evolución, el cual tiene la responsabilidad de conservar toda una herencia evolutiva precedente, que le ha entregado la naturaleza, pues echar por tierra los resultados de la misma, por ser “insuficientes”, descalifica al agente por ser resultado de ella misma, o por el contrario, si aprueba la “suficiencia” de la evolución, reconoce la cualificación de la misma. O dándole la espalda a la insuficiencia o suficiencia, aparece una tercera postura completamente irresponsable, libertad nihilista, es decir, nada está sancionado por la naturaleza, luego hay libertad de juego, siendo la única pretensión dominar las reglas.

Examinado lo anterior, es necesario formular desde Hans Jonas para lo ético ¿qué apuesta es lícita hacer en esta carrera tecnocientífica? Si reconocemos que las acciones del hombre afectan necesariamente el destino de las otras cosas, de modo que se pone en juego lo propio, implica poner en juego algo que pertenece a otro, lo cual no sería lícito por no tener ningún derecho sobre ello<sup>76</sup> y más cuando lo que se gana es menos de lo que pierde el otro. La falta de conciencia ética no implica el ser irreflexivo, más cuando el desarrollo tecnocientífico sea sinónimo de arrogancia por mejorar lo ya alcanzado y no por necesidad de salvar lo existente. Esa estimación moral de mejorar, meliorismo, no justifica apostar el todo por el todo, pues en el poder de algunas obras posibles de la tecnociencia, muchas adquieren el alcance de exterminar la totalidad de la humanidad, y aquí aparece una

---

<sup>74</sup> Idem. Págs., 71-72.

<sup>75</sup> Idem. Págs., 72-73.

<sup>76</sup> Aunque vale hacer la siguiente salvedad, que bajo la amenaza de un futuro terrible, se apueste el todo, así se pierda en el intento, solo para evitar un mal supremo, con el cual no se podría vivir. Decisiones morales sobre la guerra y la paz. Idem. Pág., 78.



justificación por la apuesta, cuando Jonas dice que no es lícito confundir el deber condicional a la existencia individual o su bivalente, el derecho al suicidio, con el deber incondicional de la humanidad para con la existencia o su bivalente el impensable suicidio de la humanidad. Nunca será lícito apostar, la existencia o la esencia del hombre en su totalidad<sup>77</sup>. Es un deber primario ontológico de optar por el ser y no por la nada, siendo necesario establecer una autoridad que nunca incluiría su puesta en peligro, tanto en la desconfiguración o reconfiguración de su propia existencia, y su origen no es ajena al mundo, pues surge del proceso evolutivo, siendo esta la suficiencia para la verdad, para la determinación de los valores y para la libertad. Una realidad metafísica, un absoluto, bien más alto y vulnerable, que impone como primer deber su conservación<sup>78</sup>.

Así, el deber para con la ética orientada al futuro inscrito en el principio de responsabilidad, tiene que ver con lo que todavía no es, por tanto, la responsabilidad no se exige de la idea tradicional de derecho-deber, pues no hay reciprocidad. Lo no existente no plantea exigencias, luego sus derechos no pueden ser vulnerados, ya que no es. Entonces, ¿por qué un deber de posibilitar la esencia humana de la humanidad futura? La esencia precede a la existencia, y los hombres futuros, aunque no existentes, tendrían el derecho a acusar a los hombres anteriores de ser los autores de las condiciones de su desdicha, en el caso que la humanidad presente hubiese echado a perder el mundo, la casa, o la naturaleza mediante un obrar frívolo, y seguramente evitable<sup>79</sup>. En virtud del derecho aún no existente, existe para la humanidad presente un deber de autores, deber anticipado del cual se es responsable con los actos que alcanzaría la dimensión de tales efectos catastróficos y aborrecibles. En otras palabras, lo que postula Jonas, es reconocer a esos hombres futuros como contemporáneos ficticios, posibilitándoles la existencia, lo cual garantizaría el derecho a una esencia humana.

De lo que se trata, es entonces, no admitir ninguna esencia humana futura que sea contraria al fundamento que exige la existencia de una humanidad. Por tanto, esta metafísica de la responsabilidad, de la que una parte es la idea ontológica de hombre, no

---

<sup>77</sup> Idem. Pág., 80.

<sup>78</sup> Idem. Págs., 73 a 75.

<sup>79</sup> Idem. Pág., 85.



admitiría un imperativo hipotético expresado así: “*Si* en el futuro existen hombres –lo cual depende de nosotros-, *entonces* rigen tales y cuales deberes para con ellos, que debamos observarlos por anticipado”. La idea ontológica genera un imperativo categórico ordenado simplemente así: “*que* haya *hombres*”<sup>80</sup>. Así, esto nos lleva a plantear la cuestión del deber-ser de “el hombre”, con independencia de la religión, es decir, el sentido de la pregunta de “¿por qué es algo y no más bien nada?” por esta otra premisa: “¿por qué debe ser algo con preferencia a nada?”, sea cual sea la causa de que llegue a ser. Con fe o sin ella cabe la pregunta, pues queda asociada a la cuestión del conocimiento del valor, que empuja a la existencia o-, a partir de una existencia dada, legitima la continuidad de su existencia-, de modo que fundamenta una exigencia de ser, vinculante obligación de preservar el ser, ser en un mundo que debe ser, responsabilidad incondicional e irrevocable, en vez de nada<sup>81</sup>.

La posición de Jonas respecto al ser –o la naturaleza- es que es uno y da testimonio de sí en aquello que él *deja* que emerja de sí<sup>82</sup>. Es decir, hay una *continuidad* de contenido, donde lo inferior instruye sobre lo superior, una especie de actualización, un *telos* no acabado o cerrado, sino entrópico, como cumplimiento de un proceso dirigido hacia ello, librando a la infraestructura de que fuera interpretada desde la sobreestructura. No se trata de antropomorfismo, sino de reconocer finalidades en la naturaleza, pues al ser la subjetividad, en cierto sentido, un fenómeno superficial de la naturaleza –la punta visible de un iceberg mucho más grande-, ella habla por el interior mudo<sup>83</sup>. Este pansiquismo, donde la voluntad que Hans Jonas, atribuye a la naturaleza, es un querer auto-trascendente, que va ligado a una capacidad de discriminación, donde la causalidad, al encontrar una abertura propicia físicamente, se introduce en ella, y así sucesivas ocasiones<sup>47</sup>. De los momentos explicativos de la vida orgánica en la naturaleza, Jonas presenta que la naturaleza ha

<sup>80</sup> Idem. Págs., 88 y 89.

<sup>81</sup> Idem. Págs., 93-97.

<sup>82</sup> Dos teorías explican la pregunta de si ¿la causalidad final está limitada a los seres dotados de subjetividad?. Primero: la interpretación dualista que asume al espíritu antes que la materia, es decir, que el alma *ingresa* en la naturaleza cuando tiene ocasión. Teoría dudosa ontológicamente. Segundo: la teoría monista de la emergencia, donde la aparición de la subjetividad es un *salto* evolutivo y que la concepción de los niveles precedentes, subyacentes a ella, no necesita verse contaminado con la imputación de “fines”, que sólo pertenecerían precisamente al nuevo nivel. Teoría dudosa lógicamente. Idem. Págs., 124-128.

<sup>83</sup> Idem. Págs., 131-136

<sup>47</sup> En la co-evolución, cada especie al pelear por un lugar en el nicho, trabaja ciegamente para otra.



manifestado su interés progresivamente pagando el precio de los correspondientes fracasos y destrucciones, que son necesarios, pues cada fin puede realizarse tan sólo a costa de otros fines. De esta ruleta genética, decir cual es la mejor o peor, no es tan claro como hablar de la conservación, que es un bien frente a la alternativa de la aniquilación o la decadencia. Así, la obligatoriedad del *sí* ontológico para el hombre, como resultado entrópico de la naturaleza, adquiere fuerza en su libertad, pues no es un simple ejecutor del poder de la naturaleza, sino que, con ese poder sacado de la naturaleza, puede también hoy ser su destructor. Este poder es el nuevo escenario, antes no reconocido, y una nueva inteligencia, como ética de la responsabilidad ha de tener en cuenta un lado objetivo, en cuanto que hay un fundamento racional de la obligación, un deber vinculante, y uno subjetivo, psicológico, que mueva la voluntad, donde el incondicional propio de sujetos racionales no se sigue de ningún principio formal, sino que ha de convencer al sentido del valor del observador que juzga, a partir de la *visión intuitiva* de aquello que es un yo actuante,<sup>84</sup> es decir, el ser genera respeto, que afecta nuestro sentimiento, acciones espirituales que auxilian la ley moral.

La teoría de la responsabilidad, reconoce que la primaria responsabilidad es del hombre por el hombre, pues cada ser vivo es su propio fin, pero sólo el hombre *puede tener también* responsabilidad por ellos. Hans Jonas, ve que la reciprocidad está siempre ahí, por cuanto yo, el que tengo responsabilidad por alguien, nacida de la elección más libre, es decir, política, o la que brota de la relación natural menos libre, es decir, la paterna, al vivir entre hombres soy siempre también responsabilidad de alguien. Estas dos responsabilidades, polos opuestos, destacan sobre las demás: la paterna(privada) y la política(pública), las

---

<sup>84</sup> Aquí, radica la diferencia con la moral formal kantiana, en la cual un objeto no provoca en nosotros ese sentimiento(heterónomas), sino que es por la *idea* del deber o de la ley moral. Respeto a la ley, a la sublimidad del incondicional "tu debes" que procede de la razón. ¡La razón misma se convierte en la fuente de un afecto y es el objeto absoluto de éste!. No la razón en cuanto facultad de conocer, sino como un principio de universalidad al cual debe conformarse la voluntad, autodeterminada con vista a la posible universalización de su máxima. Idem. Pág., 158. – Jans Honas opone a la sentencia Kantiana "puedes, puesto que debes" "debes, puesto que haces, puesto que puedes; es decir, tu enorme poder está ya en acción. Cuando el poder y su ejercicio alcanzan ciertas dimensiones, no sólo cambia la magnitud de la responsabilidad, sino que también se produce un cambio cualitativo en su naturaleza, de modo que los actos del poder producen el *contenido* del deber. Idem. Pág., 212.



cuales tienen en común ciertas propiedades<sup>85</sup> por las que aventajan a todas las otras responsabilidades: a) *totalidad* del objeto de responsabilidad, b) *continuidad*, que se deduce de la totalidad en el sentido que no se puede suspender su ejercicio, generando una identidad que defender, y c) *futuro*, a lo que ante todo tiene que referirse la responsabilidad por la vida, individual o colectiva, que no es tanto determinante, sino sólo posibilitante, apertura hacia el futuro, abdicación en pro de los derechos de los que todavía no son, cuyo llegar a ser, ella protege. Así, “la responsabilidad no es otra cosa que el cumplimiento moral de la naturaleza ontológica de nuestro ser *temporales*”<sup>86</sup>. Cumplimiento, de que más allá de sí mismo, siga siendo posible en el futuro la acción responsable. A todo lo dicho hay que preguntar: ¿por qué la responsabilidad no había estado hasta ahora en el centro de la teoría ética? A lo cual Jonas reafirma: porque nunca antes el poder del hombre, sacado de la naturaleza, como capacidad causal estaba vinculado al saber y la libertad. Y aunque el poder, como fuerza causal se halle presente en toda forma de vida, es un poder ciego y carente de libertad, el de el hombre no; el cual puede resultar fatal para el conjunto(naturaleza) como para el hombre mismo.

### «LA RESPONSABILIDAD HOY: EL FUTURO AMENAZADO»

Siguiendo la lógica expuesta hasta aquí, el futuro de la humanidad y el futuro de la naturaleza, está seriamente amenazado por la era de la civilización tecnocientífica, convirtiéndose el hombre en un peligro para sí mismo, al igual que para toda la biosfera, lo cual exige el desarrollo de nuevas formas de conciencia social e inteligencia que evite un mundo devastado y remplazado en su mayor parte artificialmente, cuando a la naturaleza, “en su propia dignidad”, le ha tomado una larga labor creativa. “Como productos surgidos de la naturaleza, debemos fidelidad al conjunto de sus creaciones con las que nos hallamos emparentados, entre las cuales la de nuestro propio ser es su más alta cumbre, que, bien entendida, tomará bajo su cuidado todo lo demás”<sup>87</sup>. El poder unido a la razón, es decir, la racionalidad práctica y la racionalidad teórica, lleva asociada la responsabilidad.

---

<sup>85</sup> Idem. Págs., 176-184

<sup>86</sup> Idem. Pág., 184.

<sup>87</sup> Idem. Pág., 228.



# CONCLUSIONES

---

La conjugación de la racionalidad teórica, entendida como propiedad epistemológica con la racionalidad práctica, entendida como propiedad ontológica, resultado de la capacidad de producción entre la necesidad/interés, ha desbordado los imaginarios que otrora pertenecían a las utopías para postularlos como una forma de ser *tecnobiocósmica*, lo cual exige al hombre/mujer del siglo XXI repensar su *ethos*, ya no sólo desde sí mismo, sino con premisas incluyentes desde la emergencia de una inteligencia, capaz de orientar condiciones mínimas aceptables entre lo benéfico/no-maleficio de que hacer con el conocimiento, en cuanto a la vida se refiere.

Al establecer que las decisiones políticas globales no pertenecen actualmente a la sociedad civil, no implica esto que la misma no tenga capacidad de intervenir en los asuntos que a los gobernantes pareciera competer, tanto así, que la biopolítica no puede permitirse su accionar sólo desde las viejas estructuras inoperantes frente a problemas de complejidad creciente. Por tanto, su advenimiento como la legitimación/legalización de la vida por encima del conocimiento y el poder, debe llevar a la toma de decisión desde la nueva inteligencia, que de no ser así, se estaría canonizando la condena de posibilitar la existencia de generaciones futuras.

Presentar la bioética a modo de herramienta valorativa en el escenario rural productivo como un *ethos tecnobiocósmico*, implica preparar a las generaciones que interactúan día a día con lo vivo en mayor proporción, y por tanto a la generaciones futuras, un terreno propicio en alto grado de responsabilidad, en el cual se den las relaciones globales unificadas entre el mundo de la vida(prudente) con el mundo de la escuela(sabiduría).







# BIBLIOGRAFÍA

---

ALDRIDGE, Susan. (1999). *El Hilo de la Vida. De los Genes a la Ingeniería Genética*. Traducción de Ma. Teresa Clará de Cárdenas. Cambridge University Press. Madrid.

AXELDROD, Robert (1984) *La Evolución de la Cooperación*. Alianza Editorial

ARISTÓTELES. (1997). *Ética Nicomáquea*. Traducción y notas Julio Pallí Bonet. Planeta DeAgostini. España.

\_\_\_\_\_. (1990). *Política*. Traducción de Manuela García Valdés. Ed. Gredos. Madrid.

\_\_\_\_\_. (1990). *Metafísica*. 2 ed. trilingüe. Trad. Valentín García Yebra. Gredos, Madrid.

BEAUCHAMP, Tom y CHILDRESS James (1998). *Principios de ética biomédica*. Ed. Masson. Barcelona.

BENTHAM, Jeremías. (1985). *Fragmento sobre el gobierno*. SARPE. Madrid.

CAPRA, Fritjof.(2003). *Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Traducción de David Sempau. Ed, Anagrama. Barcelona.

\_\_\_\_\_.(1996). *La Trama de la Vida*. Ed. Anagrama Barcelona.

CARMONA, J., ESCOBAR, J., y Otros. (1999). *Macrobioética*. Colección Pedagogía y Bioética Universidad El Bosque. Editorial Kimpres Ltda. Santafé de Bogotá, Colombia.



- CICERÓN, SÉNECA. (2000). *Tratados Morales*, Estudio Preliminar de Francisco Nóvoa. Ed., Océano. España.
- DALLA CHIARA, M., y TORALDO, G. (2001). *Confines: Introducción a la filosofía de la ciencia*. Crítica. Barcelona.
- EPICURO. *Epístola de Epicuro a Meneceo*(129). En Epicuro. Obras completas. (2001) Traducción de José Vara.. Cátedra. Madrid.
- ESCOBAR, Jaime. (2000). *Bioética y Medio Ambiente*. Colección Bíos y Ethos. Vol 12. Ediciones El Bosque. Santafé de Bogotá.
- FUKUYAMA, Francis. (2002). *El fin del Hombre: Consecuencias de la Revolución Biotecnológica*. Traducción de Paco Reina. Ediciones B. Barcelona.
- GALEANO, Eduardo. (1997). *Las Venas Abiertas de América Latina*. Ed. Tercer Mundo. Bogotá. 4ta., reimpresión.
- GRACIA, Diego, (1998). *Bioética clínica*. Bogotá. Ed. Búho
- HANS, Jonas. (1995). *El Principio de Responsabilidad*. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Traducción de Javier Ma. Fernández Retenaga. Herder. Barcelona.
- \_\_\_\_\_. (2000). *El principio vida*. Hacia una biología filosófica. Traducción de José Mardomingo. Trotta. Valladolid.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Técnica, medicina y ética*. Sobre la práctica del principio de responsabilidad. Traducción de Carlos Fortea Gil. Paidós. Barcelona.
- HOBBS, Tomás. (1982). *Leviatán*. F. de C. E., México. 5ta Reimpresión.
- HOTTOIS, Gilbert.(1991). *El paradigma bioético: Una ética para la tecnociencia*. Traducción de M. Carmen Monge. Ed, Anthropos. Barcelona.
- HUME, David. (1994). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Altaya, S.A., Barcelona.
- KANT, Inmanuel. (2003). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Porrúa. México.
- KIRK, G.S., RAVEN, J.E., Y SCHOFIEL M. *Los filósofos presocráticos*. Historia crítica con selección de textos, Gredos. Madrid.



MACHADO, Ineida. (1999). *Bioética y Biopolítica: una complementariedad filosófica necesaria en el derecho a la no exclusión*. En Cuadernos de filosofía política ética y pensamiento filosófico latinoamericano. Universidad de los Andes. Venezuela. Pág., 158.

MALDONADO, Carlos. (2004). *Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la biotecnología*. En Bioética y Biotecnología en la perspectiva CTS. Colección Bios y Ehos. Ed, El Bosque. Colombia.

\_\_\_\_\_. (2003). *Biopolítica de la guerra*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá.

\_\_\_\_\_. (2002). *Filosofía de la Sociedad Civil*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá.

MARÍAS, Julián. (2001). *Sobre la Felicidad*. Alianza. España. 1ra reimpresión.

MORAN, Edgar. (2003). *El Método: La Humanidad de la Humanidad*. Cátedra. Madrid.

MUGUERZA, Javier. (2004). *¿Convicciones y/o responsabilidades? (tres perspectivas de la ética en el siglo XXI)*. En Revista de Investigaciones. UNAD. Vol. III. No. 1 de Junio de 2004.

\_\_\_\_\_. (1998). *Ética, Disenso y Derechos Humanos. En conversación con Ernesto Garzón Valdés*. ARGÉS. Madrid.

NIETZSCHE, Friedrich. (2003). *Más allá del bien y del mal*. Tomo 2. Edicomunicación, S.A., Barcelona.

POTTER, Van Rensselaer. (1999). *Bioética puente, bioética global y bioética profunda*. Cuadernos del programa regional de bioética. Vol 7. Editorial Kimpres. Santafé de Bogotá.

RAMÍREZ, Ángel. (2004). *Pedagogía para aprendizajes productivos. Proyectos Pedagógicos Productivos*. Editorial Net Educativa. Bogotá, D.C.

RAWLS, Jhon. (2002). *La Justicia como Equidad, Una Reformulación*, Edición a cargo de Erin Kelly. Traducción de Andrés de Francisco. Edit, Paidós. Barcelona.

SAGAN, Carl. (2000). *El Mundo y sus demonios, La ciencia como una luz en la oscuridad*. Planeta. Colombia. Décima reimpresión.

SAN AGUSTÍN. *De Vita Beata*. 386 d., C. Capítulo III, # 18 y 21. En SOTO, Gonzalo. (1998). *San Agustín, Sobre la Felicidad*. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín.

SEN, Amartya. (2001). *Desarrollo y Libertad*. Ed., Planeta. 3ra reimpresión. Colombia.



SÉNECA. (2001). *Sobre la felicidad*. Versión y comentarios de Julián Marías. Alianza. España. 1ra reimpresión.

SCHOPENHAUER, Arturo. (2002). *El mundo como voluntad y representación*. Ed., Porrúa. México.

SINGER, Peter. (1995). *Ética Práctica*. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Cambridge University Press. 2<sup>da</sup>. Edición.

SPINOZA. *Ética demostrada según el orden geométrico*. Ed., Orbis, S.A. Barcelona.

THOMASMA, David y KUSHNER, Thomasine. (1999). *De la vida a la muerte: Ciencia y bioética*. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Artículo: La ciencia del medio ambiente, Andrew Pullin. Cambridge University Press.

TRISTRAM ENGELHARDT, Hugo. (1995). *Los Fundamentos de la Bioética*. Traducción de Isidro Arias, Gonzalo Hernández y Olga Domínguez. Ed. Paidós. Madrid.

WILCHES, G. (1993). *Consideraciones para una política socio-ambiental sobre recursos genéticos y biodiversidad*. Editorial Cipav. Santafé de Bogotá.

Colección *Bios y Ethos*. Universidad El Bosque.

Colección *Bios y Oikos*. Universidad El Bosque.



# ANEXOS

---





UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
MAESTRÍA EN BIOÉTICA  
Bogotá, D.C. – Colombia  
Mayo 2006

# Tecnociencia y Responsabilidad

---

## Una Mirada Aproximativa desde la Bioética para el Escenario Rural Productivo

*Oscar Javier Cabeza Herrera*





# Autoridades del Programa

---

Dr. Jaime Escobar Triana, M.D., Mgr.FI. Mgr. Bioética

**Rector Universidad El Bosque**  
**Director Departamento de Bioética**

Ph.D. Carlos Eduardo Maldonado. Filósofo  
**Director Línea de Fundamentación**  
**Director del Trabajo de Grado**

Ph.D. Mario Fernando Castro. Biólogo.  
Mgr. Yolanda Sarmiento. Antropóloga.  
Mgr. Constanza Ovalle. Odontóloga.  
Mgr. Chantal Aristizabal M.D.  
Mgr. Julia Carmona. Psicóloga, Ecóloga.

## **Docentes**

Ofelia Jiménez  
**Secretaria**



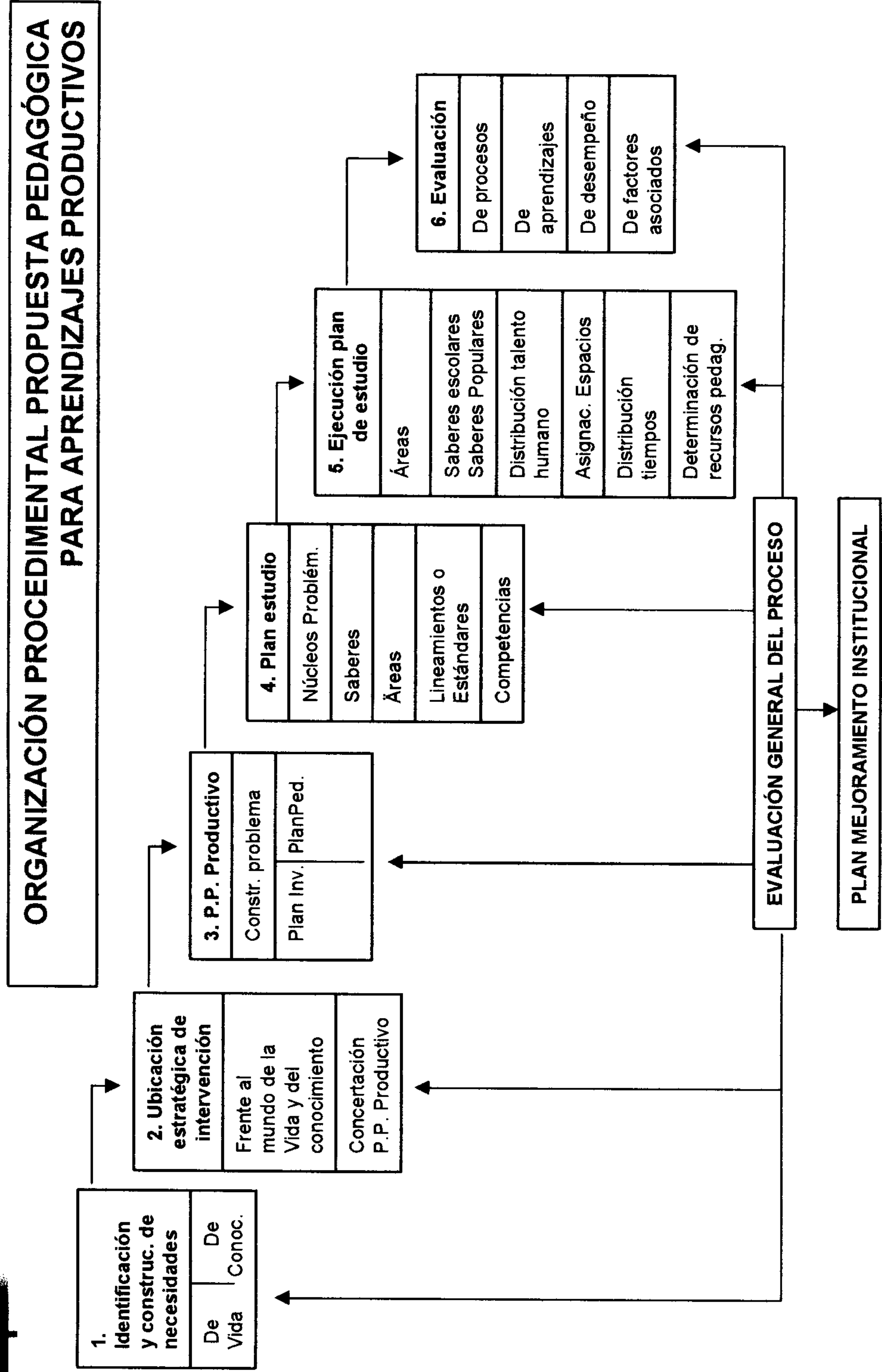
# ¿De dónde se parte?



- Desde el proyecto de educación media rural, que se viene gestionando desde el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Pamplona, inspirado en el escenario productivo, es decir, desde el mundo de la vida, la escuela y su radio de acción rural. Es un texto de fundamentación.



# Metodología





# Metodología

- Producción y Pensamiento en el Escenario Rural
- La tecnociencia y su poder de intervención en la Naturaleza
- La responsabilidad como fundamento de la nueva inteligencia entre la razón teórica y la razón práctica



# Presupuesto teórico

El resultado productivo de generaciones humanas resolviendo sus necesidades/intereses visibles y que en su gran mayoría son la emergencia de las ambiciones humanas de explorar nuevos horizontes, es la *tecnociencia* en cuanto que ésta lo ha llevado a intervenir con un alto poder resolutivo otrora posibilidades reservadas a las utopías. Dicho escenario visto desde el examen político del estagirita Aristóteles, diserta que para la vida en comunidad, no es prioritario regular la relación con las cosas equitativamente, y por tanto con la naturaleza, porque la ambición más que la posesión es lo que debe equilibrarse, lo cual es imposible si no es mediante una educación suficiente por las leyes , es decir, educando para el justo medio.

ARISTÓTELES. 1266b. En Política. Tra., Manuela García Valdés. Ed. Gredos. Madrid. 1994.



# Presupuesto teórico

## PRIMERA CONDICIÓN

Para el siglo XXI, la premisa aristotélica, en cuanto a la relación que el hombre entabla con las cosas ha cambiado, pues su poder de intervenirlas desde el desarrollo de la tecnociencia, como resultado de la unión de la racionalidad teórica con la racionalidad práctica, reescribe la vida en comunidad, ya no desde la relación del hombre con los hombres, sino desde una postura mucho más incluyente, es decir *tecnobiocómica*.



# Presupuesto teórico

## SEGUNDA CONDICIÓN

Lo que no ha cambiado es la ambición de los hombres, para lo cual, ya no es suficiente la instrucción desde las instituciones clásicas como la educación, la filosofía, la tradición y las leyes. Por tanto, se hace necesario el advenimiento de una nueva inteligencia, expansible como nueva forma de conciencia social que aporte en cuanto saber, de qué hacer con el conocimiento adquirido por la ambición humana. ¿Hasta donde es legítimo llegar y que puede ser objeto de intervención entre hacer y no hacer todo lo que es posible hacer?, esta pregunta esta fundamentada desde el principio de *responsabilidad*, ya que al poner la tecnociencia como resultado productivo, implica acercar al lector a una discusión recreativa de escenarios posibles, afirmando que su capacidad de producir, a tal punto de intervenir lo otro, puede suscitar serios conflictos éticos, para lo cual se requiere un mínimo de reflexión y toma de posición impulsados por decisiones mediáticas, es decir, pasadas por una nueva inteligencia como lo es la bioética.



# Presupuesto teórico

## TERCERA CONDICIÓN

La reflexión mediática se torna en inmediata cuando de acciones se trata y más cuando las mismas afectan la existencia a futuro. Este es el caso en el que la biopolítica se devela al favorecer o aterrorizar un marco mayor de referencia desde la colocación del hecho de vivir bajo el control del conocimiento y a la esfera de la intervención del poder, hasta la colocación del conocimiento y el poder bajo el control del vivir, humana y dignamente .

MACHADO, Ineida. (1999). Bioética y Biopolítica: una complementariedad filosófica necesaria en el derecho a la no exclusión. En Cuadernos de filosofía política y pensamiento filosófico latinoamericano. Universidad de los Andes. Venezuela. Pág., 158.



# Producción y Pensamiento en el Escenario Rural



- El saber como resultado de la acción productiva

Es una disertación de cómo la actividad productiva va generando las condiciones, desde el trabajo, el conocimiento, el lenguaje, un mundo amoldado a las necesidades/intereses humanos, lo cual, visto desde la dinámica de complejidad creciente, lo enfrenta a problemas de frontera al tratar de resolverse hoy.



# Producción y Pensamiento en el Escenario Rural



## ■ La bioética como herramienta del pensamiento productivo

Este aparte no deslegitima el lugar que ha ocupado la humanidad en la evolución, iguala según los intereses, las otras formas vivas con la vida humana, esto quiere decir que, si sólo A y B se vieran afectados por una acción determinada, en la que A parece perder más de lo que gana B, es preferible no ejecutar dicha acción, lo cual se ejemplifica desde la acción con los animales y las plantas. Por tanto, la tarea de la bioética es actuar como nueva inteligencia dando el paso de la ecología superficial, a una ecología profunda en cuanto permite alimentar el argumento para la toma de las mínimas decisiones públicas y privadas aceptables, aunque no sean las deseadas.



# La Tecnociencia y su Poder de Intervención en la Naturaleza

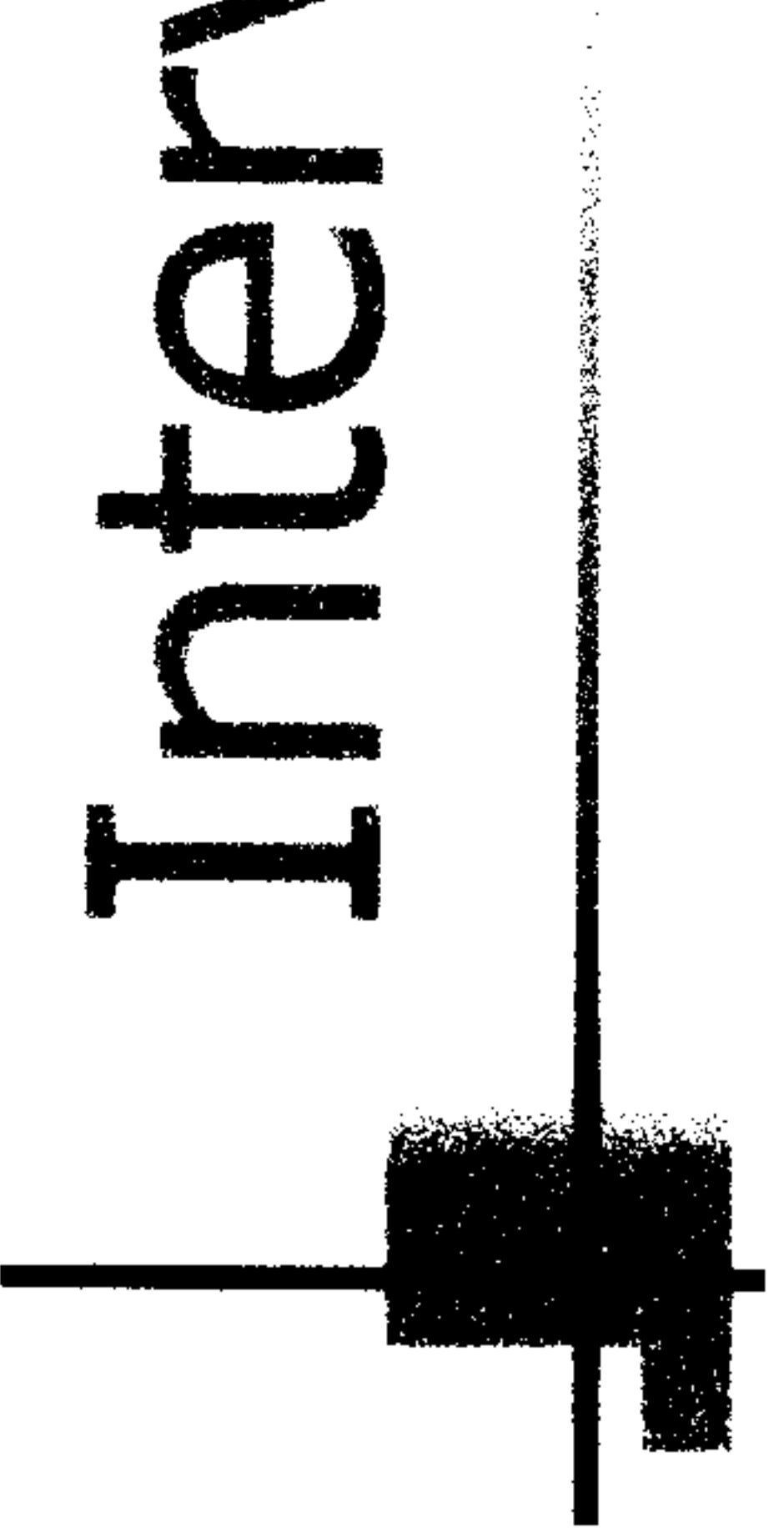


- Los nuevos actores de la investigación tecnocientífica y las tendencias a patentar la biodiversidad biológica

La transición del siglo XX al XXI, dejó como herencia social el desvanecimiento del linde entre ciencia y tecnología, es decir, *tecnociencia*, que desde los intereses/necesidades propicia tensiones entre los valores, creencias, sistemas éticos, morales y jurídicos que la cultura viene aceptando, las formas de dominio y los resultados y aspiraciones de los avances tecnológicos, legitimada desde la fuerte tendencia a tomar la biotecnología como base tecnocientífica, y sobre la cual se legaliza el nuevo orden mundial *tecnobiocosmos*. La nueva inteligencia(bioética) como pensamiento mediático se transcribe en decisiones inmediatas(biopolítica)



# La Tecnociencia y su Poder de Intervención en la Naturaleza



- La tecnociencia como producto y productor del ser humano

La *tecnociencia*, resultado de la producción activa de la humanidad, desde el objeto no supera la condición de dependencia del hombre con el sistema. Desde lo subjetivo supone la existencia de necesidades/intereses que entran en conflicto ético. Es un proceso de complejidad creciente.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva

- La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro

La ética de la responsabilidad se instala en el vacío dejado por las éticas habidas hasta ahora, que ya no resuelven ante las nuevas expresiones del poder intrínseco en la ciencia moderna, y por tanto, de sus posibles creaciones. Dichas éticas (pretécnicas, es decir, la *techné* no en su forma de tecnociencia) y *antropocéntricas*, comparten tácitamente tres premisas ontológicas: 1) La condición humana, resultante de la naturaleza del hombre y de las cosas, permanece en lo fundamental de una vez para siempre. 2) Sobre esa base es posible determinar con claridad y sin dificultades el bien humano. 3) El alcance de la acción humana y, por ende, de la responsabilidad humana está estrictamente delimitado.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva

- La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro

El mundo moderno(técnico), donde la diferencia entre lo natural/artificial, razón teórica/razón práctica ha desaparecido, abre nuevas dimensiones en las que se inscribe una ética de la responsabilidad: 1) La vulnerabilidad de la naturaleza, objeto antes no contemplado, que sometida al poder de la intervención tecnocientífica del hombre, posibilita la transformación de la biosfera hasta hacerla irreconocible de sus orígenes. 2) El papel del saber se reestructura en el plano moral, ya que el rezago del saber predictivo, ante el saber técnico, lo convierte en un deber urgente. 3) Cabe pensar en un derecho moral de la naturaleza, no en sí misma, ni por ella misma, sino desde la exigencia de la tutela humana a lo extrahumano.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva

## ■ La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro

La nueva inteligencia, que debe ocuparse de la posibilidad futura del planeta, y por tanto de la humanidad, debe proponer la justificación teórica en un principio razonable, desde la elaboración de una ciencia de la predicción hipotética o lógica de contrafacticos, que Jonas asumirá como una heurística del temor, una casuística imaginaria, puesto que establece una desfiguración del presente, extrapolando una condición de posible amenaza, que por analogía permite hacerse una idea de lo que ha de ser preservado, haciendo visible el principio de la responsabilidad que hasta el momento no era necesario.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva

## ■ La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro

El meliorismo, no justifica apostar el todo por el todo, pues en el poder de algunas obras posibles de la tecnociencia, muchas adquieren el alcance de exterminar la totalidad de la humanidad, y no es lícito confundir el deber condicional a la existencia individual o su bivalente, el derecho al suicidio, con el deber incondicional de la humanidad para con la existencia o su bivalente el impensable suicidio de la humanidad. Nunca será lícito apostar, la existencia o la esencia del hombre en su totalidad. Es un deber primario ontológico de optar por el ser y no por la nada, siendo necesario establecer una autoridad que nunca incluiría su puesta en peligro, tanto en la desconfiguración o reconformación de su propia existencia, y su origen no es ajena al mundo, pues surge del proceso evolutivo, siendo esta la suficiencia para la verdad, para la determinación de los valores y para la libertad.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva



- La posibilidad de pensar en una nueva ética orientada al futuro

“la responsabilidad no es otra cosa que el cumplimiento moral de la naturaleza ontológica de nuestro ser *temporales*” .

HANS, Jonas. (1995). El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Herder. Barcelona. Pág., 184.



# La Responsabilidad, como fundamento de la Nueva Inteligencia entre la razón teórica y la razón productiva

- La responsabilidad hoy: el futuro amenazado

El futuro de la humanidad y el futuro de la naturaleza, está seriamente amenazado por la era de la civilización tecnocientífica, convirtiéndose el hombre en un peligro para sí mismo, al igual que para toda la biosfera, lo cual exige el desarrollo de nuevas formas de conciencia social e inteligencia responsable que evite un mundo devastado y remplazado en su mayor parte artificialmente, cuando a la naturaleza, "en su propia dignidad", le ha tomado una larga labor creativa.



# Conclusiones

- La conjugación de la racionalidad teórica, entendida como propiedad epistemológica con la racionalidad práctica, entendida como propiedad ontológica, resultado de la capacidad de producción entre la necesidad/interés, ha desbordado los imaginarios que otrora pertenecían a las utopías para postularlos como una forma de ser *tecnobiocósmica*, lo cual exige al hombre/mujer del siglo XXI repensar su *ethos*, ya no sólo desde sí mismo, sino con premisas incluyentes desde la emergencia de una inteligencia, capaz de orientar condiciones mínimas aceptables entre lo benéfico/no-maleficiente de que hacer con el conocimiento, en cuanto a la vida se refiere.



# Conclusiones

- Al establecer que las decisiones políticas globales no pertenecen actualmente a la sociedad civil, no implica esto que la misma no tenga capacidad de intervenir en los asuntos que a los gobernantes pareciera competir: justicia/autonomía, público/privado, tanto así, que la biopolítica no puede permitirse su accionar sólo desde las viejas estructuras inoperantes frente a problemas de complejidad creciente. Por tanto, su advenimiento como la legitimación/legalización de la vida por encima del conocimiento y el poder, debe llevar a la toma de decisión desde la nueva inteligencia: civilidad, que de no ser así, se estaría canonizando la condena de posibilitar la existencia de generaciones futuras.



# Conclusiones

- Presentar la bioética a modo de herramienta valorativa en el escenario rural productivo como un *ethos tecnobiocómico*, implica preparar a las generaciones que interactúan día a día con lo vivo en mayor proporción, y por tanto a la generaciones futuras, un terreno propicio no desde la ingenuidad y el paternalismo, sino en alto grado de responsabilidad, en el cual se den las relaciones globales y la toma de decisión, unificadas entre el mundo de la vida(prudente) con el mundo de la escuela(sabiduría).



# Bibliografía

- ALDRIDGE, Susan. (1999). ***El Hilo de la Vida. De los Genes a la Ingeniería Genética***. Traducción de Ma. Teresa Clará de Cárdenas. Cambridge University Press. Madrid.
- AXELDROD, Robert (1984) ***La Evolución de la Cooperación***. Alianza Editorial
- ARISTÓTELES. (1997). ***Ética Nicomáquea***. Traducción y notas Julio Pallí Bonet. Planeta DeAgostini. España.
- \_\_\_\_\_. (1990). ***Política***. Traducción de Manuela García Valdés. Ed. Gredos. Madrid.
- \_\_\_\_\_. (1990). ***Metafísica***. 2 ed. trilingüe. Trad. Valentín García Yebra. Gredos, Madrid.
- BEAUCHAMP, Tom y CHILDRESS James (1998). ***Principios de ética biomédica***. Ed. Masson. Barcelona.
- BENTHAM, Jeremías. (1985). ***Fragmento sobre el gobierno***. SARPE. Madrid.
- CAPRA, Fritjof.(2003). ***Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo***. Traducción de David Sempau. Ed, Anagrama. Barcelona.
- \_\_\_\_\_.(1996). ***La Trama de la Vida***. Ed. Anagrama Barcelona.
- CARMONA, J., ESCOBAR, J., y Otros. (1999). ***Macrobioética***. Colección Pedagogía y Bioética Universidad El Bosque. Editorial Kimpres Ltda. Santafé de Bogotá, Colombia.
- CICERÓN, SÉNECA. (2000).***Tratados Morales***, Estudio Preliminar de Francisco Nóvoa. Ed., Océano. España.
- DALLA CHIARA, M., y TORALDO, G. (2001). ***Confines: Introducción a la filosofía de la ciencia***. Crítica. Barcelona.
- EPICURO. ***Epístola de Epicuro a Meneceo***(129). En Epicuro. Obras completas. (2001) Traducción de José Vara.. Cátedra. Madrid.
- ESCOBAR, Jaime. (2000). ***Bioética y Medio Ambiente***. Colección Bíos y Ethos. Vol 12. Ediciones El Bosque. Santafé de Bogotá.
- FUKUYAMA, Francis. (2002). ***El fin del Hombre: Consecuencias de la Revolución Biotecnológica***. Traducción de Paco Reina. Ediciones B. Barcelona.
- GALEANO, Eduardo. (1997). ***Las Venas Abiertas de América Latina***. Ed. Tercer Mundo. Bogotá. 4ta., reimpresión.



# Bibliografía

- GRACIA, Diego, (1998). *Bioética clínica*. Bogotá. Ed. Búho
- HANS, Jonas. (1995). *El Principio de Responsabilidad*. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Traducción de Javier Ma. Fernández Retenaga. Herder. Barcelona.
- \_\_\_\_\_. (2000). *El principio vida*. Hacia una biología filosófica. Traducción de José Mardomingo. Trotta. Valladolid.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Técnica, medicina y ética*. Sobre la práctica del principio de responsabilidad. Traducción de Carlos Fortea Gil. Paidós. Barcelona.
- HOBBS, Tomás. (1982). *Leviatán*. F. de C. E., México. 5ta Reimpresión.
- HOTTOIS, Gilbert.(1991). *El paradigma bioético: Una ética para la tecnociencia*. Traducción de M. Carmen Monge. Ed, Anthropos. Barcelona.
- HUME, David. (1994). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Altaya, S.A., Barcelona.
- KANT, Immanuel. (2003). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Porrúa. México.
- KIRK, G.S., RAVEN, J.E., Y SCHOFFEL M. *Los filósofos presocráticos*. Historia crítica con selección de textos, Gredos. Madrid.
- MACHADO, Ineida. (1999). *Bioética y Biopolítica: una complementariedad filosófica necesaria en el derecho a la no exclusión*. En Cuadernos de filosofía política ética y pensamiento filosófico latinoamericano. Universidad de los Andes. Venezuela. Pág., 158.
- MALDONADO, Carlos. (2004). *Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la biotecnología*. En Bioética y Biotecnología en la perspectiva CTS. Colección Bíos y Ehos. Ed, El Bosque. Colombia.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Biopolítica de la guerra*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Filosofía de la Sociedad Civil*. Siglo del Hombre Editores. Bogotá.
- MARÍAS, Julián. (2001). *Sobre la Felicidad*. Alianza. España. 1ra reimpresión.
- MORAN, Edgar. (2003). *El Método: La Humanidad de la Humanidad*. Cátedra. Madrid.
- MUGUERZA, Javier. (2004). *¿Convicciones y/o responsabilidades? (tres perspectivas de la ética en el siglo XXI)*. En Revista de Investigaciones. UNAD. Vol. III. No. 1 de Junio de 2004.
- \_\_\_\_\_. (1998). *Ética, Disenso y Derechos Humanos. En conversación con Ernesto Garzón Valdés*. ARGÉS. Madrid.



# Bibliografía

- NIETZSCHE, Friedrich. (2003). *Más allá del bien y del mal*. Tomo 2. Edicomunicación, S.A., Barcelona.
- POTTER, Van Rensselaer. (1999). *Bioética puente, bioética global y bioética profunda*. Cuadernos del programa regional de bioética. Vol 7. Editorial Kimpres. Santafé de Bogotá.
- RAWLS, Jhon. (2002). *La Justicia como Equidad, Una Reformulación*, Edición a cargo de Erin Kelly. Traducción de Andrés de Francisco. Edit, Paidós. Barcelona.
- SAGAN, Carl. (2000). *El Mundo y sus demonios, La ciencia como una luz en la oscuridad*. Planeta. Colombia. Décima reimpresión.
- SAN AGUSTÍN. *De Vita Beata*. 386 d., C. Capítulo III, # 18 y 21. En SOTO, Gonzalo. (1998). *San Agustín, Sobre la Felicidad*. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín.
- SEN, Amartya. (2001). *Desarrollo y Libertad*. Ed., Planeta. 3ra reimpresión. Colombia.
- SÉNECA. (2001). *Sobre la felicidad*. Versión y comentarios de Julián Marías. Alianza. España. 1ra reimpresión.
- SCHOPENHAUER, Arturo. (2002). *El mundo como voluntad y representación*. Ed., Porrúa. México.
- SINGER, Peter. (1995). *Ética Práctica*. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Cambridge University Press. 2da. Edición.
- SPINOZA. *Ética demostrada según el orden geométrico*. Ed., Orbis, S.A. Barcelona.
- THOMASMA, David y KUSHNER, Thomasine. (1999). *De la vida a la muerte: Ciencia y bioética*. Traducción de Rafael Herrera Bonet. Artículo: La ciencia del medio ambiente, Andrew Pullin. Cambridge University Press.
- TRISTRAM ENGELHARDT, Hugo. (1995). *Los Fundamentos de la Bioética*. Traducción de Isidro Arias, Gonzalo Hernández y Olga Domínguez. Ed. Paidós. Madrid.
- WILCHES, G. (1993). *Consideraciones para una política socio-ambiental sobre recursos genéticos y biodiversidad*. Editorial Cipav. Santafé de Bogotá.
- Colección *Bios y Ethos*. Universidad El Bosque.
- Colección *Bios y Oikos*. Universidad El Bosque.