

LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO
ANTE LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES.
EL PRINCIPIO PROPUESTO POR HANS JONAS

JUAN CAMILO RESTREPO TAMAYO

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE TEOLOGÍA, FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
FACULTAD DE FILOSOFÍA
MAESTRÍA EN FILOSOFÍA
MEDELLÍN
2010

LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO
ANTE LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES.
EL PRINCIPIO PROPUESTO POR HANS JONAS

JUAN CAMILO RESTREPO TAMAYO

Trabajo de grado para optar al título de
Magíster en Filosofía

Director
CONRADO GIRALDO ZULUAGA
Doctor en Filosofía

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE TEOLOGÍA, FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
FACULTAD DE FILOSOFÍA
MEDELLÍN
2010

Nota de aceptación

Firma
Nombre:
Presidente del Jurado

Firma
Nombre
Jurado

Firma
Nombre
Jurado

Medellín, 22 de noviembre de 2010

A la memoria de todos aquellos
que conscientes y afianzados en la esperanza
de una vida auténtica sobre la tierra,
son ante todo *responsables* en las decisiones de su presente.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

La Universidad Pontificia Bolivariana por facilitarle la posibilidad de elaborar este proyecto de investigación; a la Escuela de Teología, Filosofía y Humanidades por su confianza y promoción; al CIDI por el apoyo y la pasantía para la consecución de este trabajo de grado; al director de este Trabajo de Investigación Dr. Conrado Giraldo Zuluaga por sus justas y oportunas recomendaciones, su diligencia y pericia; y finalmente a la Biblioteca Monseñor Darío Múnera Vélez de la Universidad Pontificia Bolivariana por ofrecerle el material bibliográfico disponible para el desarrollo de esta investigación.

CONTENIDO

| | pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 15 |
| 1. PERSPECTIVAS APROXIMATIVAS A LA PROBLEMÁTICA ÉTICA DE LA CIENCIA: LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES. | 21 |
| 1.1. EL ENTRAMADO HISTÓRICO DE LA TRADICIÓN CIENTÍFICA: DE LA <i>TECHNÉ</i> A LA TECNOCIENCIA. | 23 |
| 1.1.1 La técnica moderna del siglo XVI deviene en tecnología más ciencia en el siglo XX | 23 |
| 1.1.2. La tecnociencia como tecnología + ciencia, el aspecto de su configuración actual | 25 |
| 1.2. LA TECNOCIENCIA COMO EL HORIZONTE CIENTÍFICO ACTUAL: APROXIMACIÓN A UN MARCO ÉTICO DE REFERENCIA. | 30 |
| 1.2.1. Los nuevos desafíos de la tecnociencia, revisión de la ética y sus políticas directrices | 36 |
| 1.3. LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES COMO LENGUAJE DE LA CIENCIA QUE APELA A UNA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD. | 41 |
| 1.3.1. Marco de configuración de la ingeniería genética | 44 |
| 1.3.2. La alienación o la alteración de la esencia de lo vivo | 45 |
| 1.3.3. Una segunda naturaleza rectificadora: La eugenesia | 47 |
| 1.3.4. La emergencia de una naturaleza artificial | 48 |
| 1.3.5. La apelación de una teoría de la responsabilidad | 49 |
| 2. LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO: HANS JONAS Y EL PRINCIPIO AXIOLÓGICO PARA LA TECNOCIENCIA. | 51 |
| 2.1. LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO EN EL MARCO DE LA TRADICIÓN DEONTOLÓGICA: EL IMPERATIVO CATEGÓRICO. | 53 |

| | |
|---|-----|
| 2.1.1. La revisión del imperativo categórico kantiano y la formulación del imperativo axiológico jonasiano. | 54 |
| 2.2. EL BIEN, EL DEBER Y EL SER: LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD. | 62 |
| 2.2.1. Las condiciones de posibilidad de una teoría ética de la responsabilidad: cuestión de metodología y fundamentación | 64 |
| 2.2.1.1. “La heurística del temor” | 64 |
| 2.2.1.2. La imposición de los pronósticos del <i>malum</i> sobre el <i>bonum</i> y la apuesta del deber para con el futuro | 66 |
| 2.2.2. La cuestión de los fines y el ser en la ética de la responsabilidad | 71 |
| 2.2.3. La responsabilidad jonasiana como un asunto axiológico | 74 |
| 2.3. LA ÉTICA DE LA RESPONSABILIDAD COMO ALTERNATIVA FIABLE ANTE LA UTOPIA Y EL PROGRESO SIN HORIZONTE. | 86 |
| 3. PROSPECTIVAS ÉTICAS EN EL HORIZONTE DE LA RESPONSABILIDAD. | 92 |
| 3.1. LA RESPONSABILIDAD HOY: EL FUTURO AMENAZADO Y LA IDEA DE PROGRESO. | 95 |
| 3.2. EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD: SOSTENIDOS Y BEMOLES DE UN DISCURSO DE LA MODERNIDAD. | 101 |
| 3.3. CUESTIONES ABIERTAS: LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD EN LA CIRCULARIDAD DE LA TECNOCIENCIA: UNA RELACIÓN DE IDA Y VUELTA. | 109 |
| 4. CONCLUSIONES | 114 |
| BIBLIOGRAFÍA | 118 |

GLOSARIO*

ASCETISMO: A propósito de la carrera desenfrenada de consumo, que se debería poder controlar si se quiere preservar la naturaleza, Jonas evoca la posibilidad del ascetismo. El ascetismo de los primeros siglos de la era cristiana se justificaba por la creencia en el más allá de una religiosidad trascendente; ahora sería necesario un ascetismo de nuevo cuño, ante el peligro para la continuidad de la vida. Pero Jonas es escéptico ante la posibilidad de que los humanos prescindan de sus pequeños intereses inmediatos y privilegien una causa que ven demasiado lejana.

COMUNISMO: “El principio responsabilidad” termina con una filosofía política bastante problemática, que encendió las iras de Karl Popper, porque defiende la posibilidad de que una dictadura comunista permitiría tomar más fácilmente las medidas necesarias para preservar el medio ambiente. De ahí su horror al descubrirse después de 1989 que la polución en los países del bloque ex-soviético era mucho peor que en las democracias liberales.

DEMOCRACIA: La victoria del liberalismo sobre el comunismo, según Jonas, no prueba que sea mejor para resolver los problemas ecológicos de nuestro tiempo. En el fondo, Jonas es profundamente escéptico sobre la posibilidad de que un sistema basado en el aumento de la riqueza, que no puede lograrse sino a costa de la naturaleza, sirva para preservar el medio ambiente. Para lograrlo es

* Tomado en su totalidad de HOTTOIS, Gilbert y PINSART. M. G. (ed.). *Hans Jonas. Nature et responsabilité*. París: Vrin, 1993. OLIVIER DEPRÉ: *Hans Jonas*. París: Ellipses, 2003. MATERIALES PROPIOS [N.A.]

imprescindible que la ciudadanía acepte “sacrificios duraderos” como se dice textualmente en “El principio responsabilidad”. En política, Jonas estaba cercano a las posiciones del SPD (Partido Socialdemócrata Alemán).

DESMITOLOGIZACIÓN: Concepto propio de Rudolf Bultman que fue, con Heidegger, uno de los maestros de Jonas. En principio hace referencia a la teología, pero puede aplicarse a toda la filosofía. Es un método para interpelar los textos, “desvelando” su contenido mitológico en dos aspectos mutuamente implicados: posibilidad y efectividad del mito. Pero, puesto que todo texto es mitológico, Jonas defiende que la tarea hermenéutica de la filosofía no culmina jamás.

ESPERANZA: “El principio responsabilidad” de Jonas es, desde el mismo título, una respuesta al “Principio esperanza” del marxista Ernst Bloch. Mientras el utópico cree que el futuro está por escribir y que todo es posible, la idea de responsabilidad se plantea una conciencia de las consecuencias de nuestros actos. La responsabilidad, en sentido general, no contiene exclusivamente esperanza, aunque la considera importante, pero tampoco nos lleva a la pasividad. La filosofía de Jonas es precisamente un intento de evitar que la humanidad sucumba al apocalipsis y en este sentido hay una esperanza humanística de fondo en toda su obra.

FILOSOFÍA: Bajo la influencia de las ciencias de la naturaleza, la filosofía se ha convertido en un ejercicio lógico y analítico, perdiendo su capacidad hermenéutica. La impotencia conceptual de un Heidegger sucumbiendo ante el nazismo es una muestra de la actual bancarrota de la filosofía. Jonas tiende a denunciar la conversión de la filosofía en una especie de epistemología universal, extraña al sentimiento del deber universal. Le preocupa que haya demasiada epistemología y teoría de la ciencia, en detrimento de los problemas reales y concretos de los humanos de hoy.

GNOSIS: Jonas como profesor universitario era especialista en filosofía gnóstica, que para él no constituía ni un resto mal cosido del cristianismo, ni una degeneración del helenismo, sino una versión del espíritu oriental en concurrencia con el espíritu griego. Jonas caracteriza la gnosis por algunos temas filosóficos que pueden ponerse en relación con el existencialismo moderno: la ausencia de Dios en el seno del mundo, el dualismo antro-po-cosmológico. El propio Jonas subraya que es su formación en la escuela de Heidegger la que le permite realizar tal paralelismo. Jonas, como su amiga y condiscípula Hanna Arendt, escuchó las clases de Heidegger sobre San Agustín, tema sobre el que versan las primeras publicaciones de ambos.

IMPERATIVO CATEGÓRICO: El primer imperativo categórico que nos permite encauzar el futuro es “que la humanidad sea posible”. Se trata de una exigencia ontológica y de una obligación hacia las generaciones futuras. La humanidad de nuestra época no puede considerar la responsabilidad como imperativo hipotético sin negarse a sí misma. Contra algunas interpretaciones la responsabilidad no queda supeditada simplemente a un problema prudencial (aristotélico, propio de una “ética de las virtudes”), aunque lo tiene en cuenta, sino que posee un alcance estructural, imperativo. Conviene decir también que, a diferencia del imperativo kantiano, éste imperativo jonasiano es colectivo (adquiere su sentido no por una acción individual o por un mandamiento de la conciencia, sino por una exigencia de supervivencia global de la humanidad).

METABOLISMO: La biología filosófica de Jonas da gran importancia al concepto de “metabolismo” (entendido como intercambio de materia). En tanto que metabólico, el viviente no vive nunca solamente por sí. Esa es su identidad y su diferencia respecto a la materia inerte. Y por eso mismo la identidad material que un ser vivo ofrece a ojos de un espectador en un instante dado no corresponde más que a ese instante, para cambiarla inmediatamente.

MIEDO / TEMOR: La “heurística del temor” es un mecanismo que pretende anticiparse a las catástrofes ecológicas y al riesgo de desaparición de la humanidad. Conviene destacar que Jonas habla de “heurística” (cálculo) del temor –y no de “ética del miedo”, como a veces le han reprochado sus críticos. Se trata, básicamente, de hacernos reflexionar sobre el hecho de que somos responsables de la continuidad de la vida en el planeta; pero esa responsabilidad no nos impide actuar, sino que nos invita a hacerlo. Cuando somos conscientes de lo que está en juego [la continuidad de la vida] comprendemos también el temor a la destrucción fatal del entorno. Toda la filosofía desde la Ilustración se ha elaborado por oposición al miedo, considerado como una herramienta de dominación en manos del poder, para paralizar la actividad de los humanos. Jonas, en cambio, asume la idea de que es más fácil determinar el “mal” que el “bien” en los actos humanos. No se trata de un miedo pusilánime que paraliza, sino de un temor que nos obliga a ser conscientes de la responsabilidad de nuestros actos. Por el hecho de que podemos destruir el planeta, debemos –en consecuencia- hacernos responsables de la posibilidad del mal.

NATURALEZA: Para Jonas no es sólo un entorno biótico, o una condición de posibilidad de la vida, sino el espacio donde se juega la responsabilidad del hombre. La ética jonasiana no puede encuadrarse en la “*deep ecology*”, sino que resulta fuertemente antropocéntrica. Pero considera la prudencia como un criterio de imparcialidad o de objetividad en la relación con el entorno. De aquí que no acepte para nada el criterio de Peter Singer sobre los derechos de los animales, y que incluso polemizara fuertemente con él. “El principio de responsabilidad” de Jonas apareció el mismo año que “Ética práctica” de Singer (1979), pero su concepción de la naturaleza es radicalmente diversa.

ONTOLOGÍA: Jonas no es un teórico de la “ética aplicada” sino un filósofo de ascendencia heideggeriana que llega a la ética desde la ontología. Cuestiones como “¿por qué debe existir la humanidad?” no pueden resolverse sin hacer una

referencia al sentido del ser. La imagen heideggeriana del hombre como “pastor del ser” y el concepto de “*Dasein*” están en la base de toda la propuesta jonasiana.

ORGANISMO: “Sorpresa ontológica de la naturaleza”, cuyo ser es su hacer y cuya existencia, duración e identidad son su propia función. La forma orgánica tiene, en su relación con la materia, una relación dialéctica “de libertad en la necesidad”, como dice en “El fenómeno de la vida”.

PODER / POTENCIA: Concepto central –junto al de “responsabilidad”– en la filosofía jonasiana. Es el poder que el hombre ha adquirido sobre la naturaleza, desconocido hasta nuestra época, lo que le obliga a la responsabilidad y lo que exige una nueva ética.

RESPONSABILIDAD: La responsabilidad es una cuestión ontológica –por eso constituye un “Principio”– pero por eso mismo es el correlato del poder humano, que ha llegado a un nivel inédito en la historia humana. Si podemos ser responsables –dice Jonas– entonces somos responsables. Esta responsabilidad se vincula al porvenir en la medida en que el futuro de la tierra depende de la actuación responsable de los humanos de hoy.

TÉCNICA: Contra lo que se acostumbra a decir, Jonas no era particularmente tecnófobo, aunque su filosofía no pretende ser tampoco moderna o, ¡menos todavía!, postmoderna. Lo que acredita el valor de la técnica es, en todo caso, su uso responsable.

UTOPIÍA: Toda la filosofía de la responsabilidad jonasiana debe entenderse por su oposición al “Principio utopía” (Bloch). Mientras que la utopía incluye un optimismo histórico (“todo está por hacer y todo es posible”) e incluye la idea de una “escatología realizada” (en forma de un “gran día”), la responsabilidad no olvida que el hombre es por sí mismo un individuo construido desde la ambigüedad, de

manera que ningún futuro mejor está garantizado.

VALOR: Cuando decimos “valor” queremos expresar que algo tiene una pretensión inmanente a la realidad, que es mejor que exista a que no exista. El valor expresa una exigencia como axiología. Cuando se habla, pues, del valor de la vida se quiere decir que, ante la vulnerabilidad, es mejor que exista a que no exista, que hay una exigencia de cumplimiento de su existencia. Pero la capacidad de responder a esa exigencia del valor es una función de la libertad, es decir, se trata de algo que no puede ser ignorado ni menospreciado.

La filosofía de la vida o “biología filosófica” que desarrolla Jonas tiene por objeto superar el dualismo que opone la materia al espíritu. Para Jonas lo orgánico es una prefiguración del espíritu. De la ameba al hombre lo que se produce ontológicamente es una ganancia de libertad. Pero cuanto más libertad gana la vida, gana también en fragilidad: la conciencia de esta fragilidad está en la base de la filosofía de Hans Jonas.

RESUMEN

Con el advenimiento de la Modernidad, los presupuestos ético-morales para enfrentar las nuevas situaciones planteadas por la tecnociencia y el auge de las ciencias médicas y biológicas, se ven cuestionados en sus planteamientos mismos, ya clásicos o tradicionales. Los “principios” sobre los cuales se apoyan las directrices deontológicas del contexto occidental, exigen al mismo tiempo considerar una propuesta “prudencial” para orientar éticamente los avances y los desarrollos que en el devenir del tiempo van planteando a la reflexión y a la praxis humana estas situaciones que encaran el futuro de la especie y la generación humana.

Desde la década de los años setenta, con el surgimiento de la bioética, varios autores se han ocupado de este asunto en el ámbito de la filosofía como ética hacia las generaciones venideras, entre ellos aparece el pensador alemán de origen judío Hans Jonas y su propuesta de un “Principio de responsabilidad” para la civilización tecnocientífica emergente. Este principio con asidero deontológico e imperativo, sitúa al ser humano como el único ser “responsable” que *debe* responder y a la vez curar –en el sentido hedeggeriano- de la continuidad, autenticidad y responsabilidad, en la relación con el mundo-naturaleza.

Los contextos actuales de la praxis humana exigen un “principio imperativo de responsabilidad”, ya en el marco de la ciencia médica o en el de la tecnología, ya en el ámbito público como en el ámbito social. Hans Jonas con su “Principio de responsabilidad” irrumpe en el debate filosófico y social haciendo percibir la necesidad de plantear un eje directriz de acción que conlleve a asumir una posición responsable en el desarrollo del auge tecnocientífico, como él mismo lo afirma: “Obra de tal manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica sobre la tierra”.

PALABRAS CLAVES: Ética de la responsabilidad, tecnociencia, imperativo axiológico, bioética, biotecnología.

INTRODUCCIÓN

Con esta investigación en el ámbito de la filosofía práctica, se analizará el problema de la responsabilidad como imperativo ético ante las demandas tecnocientíficas actuales para argumentar acerca de cómo debe fundarse una acción ética en el marco de la situación vigente de la tecnociencia y tangencialmente de la bioética. En este sentido se requiere preguntar por las respuestas que ofrecen las éticas aplicadas contemporáneas. Además, el asunto de fondo versará sobre la consistencia de estas respuestas, a partir de un presupuesto fiable y afín con la condición misma de la humanidad y del ser humano como garante del futuro de la especie, como “custodio del ser” en palabras de M. Heidegger.

El objetivo de este proyecto de investigación consiste en mostrar cómo la propuesta de la responsabilidad en el espacio filosófico proporciona con lucidez una ética aplicada a las demandas tecnocientíficas actuales y se inscribe en una respuesta digna de crédito en el ámbito de un desarrollo sostenible de las ciencias médicas y la tecnología y al mismo tiempo en un cuidado del ser humano y del mundo vital.

La reflexión ética se verá notablemente enriquecida por la propuesta de Hans Jonas y por una presentación investigativa de su “Principio de responsabilidad” que se plantea como un imperativo ético frente al auge tecnocientífico contemporáneo. Situación claramente delimitada en su contexto y en la reflexión.

En el ámbito de las éticas aplicadas, la bioética y el bioderecho, hay una incidencia significativa de la responsabilidad como imperativo ético ante las

invocadas demandas de la tecnociencia actual, por lo que este problema se sitúa en un contexto que desborda el ámbito académico adquiriendo carta de ciudadanía en todo tipo de ambiente público y social que asume relación con la vida humana. Se pretende generar un debate abierto, riguroso y al día sobre los presupuestos básicos para afrontar el avance inaplazable de las ciencias médicas y la tecnología en la esfera cultural y social que nos envuelve.

Además, es indispensable reiterar la necesidad inapelable del ser humano de dar “respuesta por lo que ha de hacer” en relación con sus actos y su incidencia en el futuro y también por el compromiso de desarrollar la posibilidad de hacer más habitable este planeta para las generaciones futuras desde la situación contemporánea, de ahí una denominada *ética del futuro*, no en el futuro sino *para* el futuro.

Hans Jonas formula por primera vez el “Principio responsabilidad” en su libro: “*Das Prinzip Verantwortung- Versuchi einer Ethic für die Technologische Zivilisation*” original de 1979 (trad cast: “El principio de Responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica”, Herder, 1995), traducido luego al inglés en 1984. El punto eje de esta formulación subyace en la crisis de la Modernidad y en el quiebre de la relación del ser humano con la vida en el mundo. El concepto de responsabilidad que plantea Jonas tiene raigambres, como judío y sionista convencido, en su experiencia de la *Shoa* y de la constatación de la existencia del mal, consecuencia de un mundo en el que el hombre impone las condiciones de la existencia y la descubre vulnerable.

Para Jonas la ética debe partir del presupuesto que “el ser humano es el único ser conocido que puede tener responsabilidad¹, sólo los humanos pueden escoger consciente y deliberadamente entre alternativas de acción y esa elección tiene

¹ JONAS, Hans. Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2001. p. 72

consecuencias. La responsabilidad emana de la libertad, o la responsabilidad es la carga de la libertad”². En el sentido jonasiano, la responsabilidad es por esencia un deber (carácter deontológico), el cual se convierte entonces en una exigencia moral a partir de una constatación de hecho (fáctica).

Con el desarrollo de la ciencia y la técnica, se han mutado las relaciones entre el ser humano y el mundo. Si antes considerábamos que la naturaleza nos amenazaba, ahora somos nosotros quienes amenazamos la naturaleza. Hemos enfermado el deber moral para curar la naturaleza y es este un asunto de índole axiológica.

En su aplicabilidad la responsabilidad conlleva unos axiomas. En primer lugar, hay que partir de la existencia de un mundo habitable, ya que no cualquier mundo puede ser un espacio de “habitación” humana auténtica. En segundo lugar, hay que considerar la existencia de la humanidad, porque un mundo sin seres humanos se reduce a nada, sin humanidad desaparece el ser. En tercer lugar, el ser tal de la humanidad, debe ser la humanidad creadora.

El imperativo ético de la responsabilidad comienza desde el miedo, o como lo llama el mismo Jonas desde una *heurística del temor*. “Respeto mezclado con miedo”, (*Heuristik der Furcht*). Lo que en definitiva no es más que el miedo a lo irreversible, con lo cual se exige una prudencia en el obrar.

El imperativo de la responsabilidad es secuencial en tres momentos o aspectos de un mismo hecho: Se constata un peligro planetario, en el ámbito médico y tecnológico, al que asistimos no sólo como espectadores sino como responsables y causantes. Se plantea una proposición tan clara y evidente que se admite sin necesidad de demostración, o lo que llamamos un imperativo: se debe actuar

² JONAS, Hans. Poder o impotencia de la subjetividad. Introducción y traducción de Illana Giner Comín. Barcelona: Paidós, 2005. p. 49.

razonable y responsable abarcando a todos los seres humanos para permitir la supervivencia a largo plazo para toda la humanidad. Se dispone una línea de acción que es teórica y simultáneamente práctica: Una heurística del temor, una búsqueda responsable y respetuosa del mejoramiento de las condiciones de vida sobre el mundo.

En el primer capítulo se hace una aproximación a la problemática ética de la ciencia en su perspectiva y configuración actual: la tecnociencia, planteando así el problema de fondo. Se indaga por el entramado histórico que abarca el tramo entre la ciencia moderna y la tecnociencia contemporánea. Se preguntará por su marco ético de referencia y por las demandantes iniciativas de la tecnociencia actual como necesidad de una teoría ética de la responsabilidad.

En el segundo capítulo se plantea la propuesta del Principio de responsabilidad de Hans Jonas como imperativo ético y axiológico. Por lo tanto se rastrea desde la ética kantiana lo concerniente a la formulación de un imperativo categórico. Se rastreará la teoría de la responsabilidad de Jonas en el trinomio relacional del bien, el deber y el ser para terminar postulando la ética de la responsabilidad como una alternativa fiable ante la crisis de las utopías y el progreso sin horizonte.

Finalmente, el tercer capítulo abre unas perspectivas éticas en el horizonte de la responsabilidad formulando el asunto de la responsabilidad hoy en el debate de las éticas aplicadas. Presenta los aportes sólidos y valiosos del discurso de la teoría de la responsabilidad de Jonas como también sus deficiencias para concluir con unas cuestiones abiertas que circulan en la relación teoría de la responsabilidad como imperativo ético y axiológico y tecnociencia actual. A través de las conclusiones se recoge en síntesis valorativa el resultado de la investigación.

Por lo tanto, la investigación realiza un ejercicio filosófico a partir del “principio de responsabilidad” de este filósofo alemán, y se generan perspectivas y criterios en el marco de la reflexión ética, aplicables a los desafíos tecnocientíficos actuales.

Se aborda desde una aproximación filosófica contextual el asunto de la responsabilidad, en el horizonte ético, deontológico y social, para situar senderos de reflexión en el ámbito bioético. A partir de ello se confrontan filosóficamente las demandas tecnocientíficas actuales, con la tesis del principio de responsabilidad. Además, se presenta en el ámbito de la reflexión filosófica, una perspectiva ética prudencial y razonable, frente al auge acelerado del desarrollo de la ciencia y la técnica en la relación ecológica del ser humano.

La lectura del texto fuente y central de Hans Jonas: “El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica”, permite una revisión de los marcos teóricos sobre los cuales gira la propuesta de la responsabilidad como imperativo ético ante las demandas tecnocientíficas actuales; su texto *“Técnica, medicina y ética: la aplicación del principio de responsabilidad”* posibilita el acceso al terreno de lo práctico. Una lectura crítica, sensata y confrontada de las demás obras del autor, en relación con el “Principio de responsabilidad”, viabilizan la elaboración de un pensamiento consciente e informado de la situación a describir.

Al ponderar filosóficamente las tesis de Hans Jonas en su “Principio de responsabilidad”, se muestran sus aportes y señalan sus deficiencias para encarar las demandas tecnocientíficas actuales, teniendo presente su ubicación en el contexto ambiental a nivel global, para “caer en la cuenta” de la responsabilidad circular que se implica entre la ciencia y la ética.

La investigación de los aportes de otros autores al tema de la responsabilidad filosófica y la tecnociencia enriquece la gama de horizontes procurando una

vinculación a una sociedad de estudio filosófico plural e interdisciplinario de la tesis planteada para que finalmente se proponga una implicación en proyectos, encuentros, congresos o eventos vinculados al problema de la responsabilidad en el horizonte ético, con el ejercicio constante de una disciplina investigativa y de cualificación intelectual que responderá y desarrollará proyectos de investigación en el ámbito social y cultural.

1. PERSPECTIVAS APROXIMATIVAS A LA PROBLEMÁTICA ÉTICA DE LA CIENCIA: LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES.

*Si tuviéramos la capacidad de ver y percibir con claridad
cualquier vida humana ordinaria,
sería como si oyéramos crecer a la hierba
y latir al corazón de la ardilla,
y moriríamos por el aullido que hace al otro lado del silencio³.*

Resulta evidente en amplios círculos académicos que la ciencia y la tecnología han tocado todos los ambientes de la vida cotidiana* y que hoy se interactúa con estos campos de conocimiento mucho más de lo que antes se convivía con los rústicos procedimientos de la *techné* en la Antigüedad, de las quiméricas previsiones de la Medievalidad o de las porfiadas esperanzas de la primera Modernidad. Pocas creaciones del ser humano, inherentes a su condición humana, han influido tanto en las últimas décadas como lo han hecho en la sociedad el binomio de la tecnología y la ciencia, que hoy se prefiere denominar *tecnociencia* y que amalgama un espectro de sentidos.

³ ELIOT, George. Middlemarch. Un estudio de la vida de Provincias. Barcelona: Alba, 2000. p. 87.

* Al respecto sería conveniente observar los estudios de CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) que hoy hacen parte fundamental de un capítulo actual de la filosofía de la ciencia y de estudios de sociología de la cultura. Entre tantos estudios, algunos de los más destacados: GARCÍA PALACIOS, E.M. et al. Ciencia, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual, Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos. 2001; GONZÁLEZ GARCÍA, M.; LÓPEZ CEREZO, J.A. y LUJÁN, J.L. Ciencia, Tecnología y Sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología, Madrid: Tecnos. 1996. LÓPEZ CEREZO, J.A. y SÁNCHEZ RON, J.M. (eds.). Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo, Madrid: Biblioteca Nueva/OEI, 2001. IBARRA, Andoni y LÓPEZ CEREZO, J. A. (eds. Desafíos y tensiones en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Madrid: Biblioteca Nueva-OEI, 2001.

Como toda situación o circunstancia que ha conjugado una modulación entre pasado y presente, que se ha gestado en la tradición y que además aparece con cierta imprevisibilidad, desata problemas, riesgos, esperanzas y hasta incertidumbres, lo cual no es una excepción para la invocada *tecnociencia*. La sociedad contemporánea con todos los adjetivos que le han sido acuñados* -y de los que se hace uso *in sensu lato*-, es no sólo el campo de acción de esta racionalidad científica sino también su promotora en el orden de los ires y devenires del progreso, en las mediaciones económicas, políticas y culturales. El último cuarto de siglo ha puesto de manifiesto las ingentes innovaciones que han surgido en el campo de la ciencia y la tecnología que han sido la fuerza decisiva que ha configurado las condiciones humanas y ambientales de múltiples formas de vida a escala global.

Desde esta óptica, la filosofía desea indagar las condiciones de posibilidad de esta tendencia, como bien lo afirma Gilbert Hottois** : “La tecnociencia empuja al filósofo a plantearse y replantearse la pregunta sobre el sentido, la naturaleza y el valor de la propia ética”⁴, con el fin de desentrañar la viabilidad en el ámbito de la sociedad actual de los fenómenos que han configurado las nuevas esferas de la acción política, económica, científica y cultural.

* BECK, Ulrich. La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1994. CASTELLS, Manuel. La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red. México: Siglo XXI. 2002. MASUDA, Yoneji. La sociedad informatizada como sociedad postindustrial. Madrid: Tecnos, 1984 o en su variante la “sociedad del conocimiento” de DRUCKER, Peter. La era de la discontinuidad. 1969; la “sociedad líquida” de BAUMAN, Zigmunt. Vida líquida. Barcelona: Paidós, 2006, y la sociedad abierta de POPPER, Karl. La sociedad abierta y sus enemigos. Barcelona: Paidós, 2006. Estas son algunas de las consideraciones actuales más serias y diversas que se plantean sobre las denominaciones que se conceden a la sociedad actual.

** Profesor belga de Filosofía en la Universidad Libre de Bruselas, cuya especialidad es la Bioética. El profesor Hottois ha publicado destacados textos en el ámbito de la bioética, entre ellos sobresalen: El paradigma bioético (Una ética para la tecnociencia) (1990), Historia de la filosofía del Renacimiento a la posmodernidad (1999), Ensayos de filosofía bioética y biopolítica (1999) y Qué es la Bioética (2004).

⁴ HOTTOIS, Gilbert. El paradigma bioético: Una ética para la tecnociencia. Barcelona: Anthropos, 1991. p. 8

Para esto será menester indagar el entramado histórico de la tradición científica abordando el decurso de la *techné* a la tecnociencia y las consecuencias que generalmente este proceso conlleva en la configuración actual de nuestra ciencia.

1.1. EL ENTRAMADO HISTÓRICO DE LA TRADICIÓN CIENTÍFICA: DE LA *TECHNÉ* A LA TECNOCENCIA.

La configuración de la ciencia tal y como la percibimos hoy, no es de aparición reciente, hunde sus raíces en el surgimiento de la ciencia moderna en el siglo XVI y en el transcurso de los siglos ha ido hallando nuevas apreciaciones que se ven condicionadas a las circunstancias de cada época. Hay por lo tanto todo un devenir y un tejido histórico que atraviesa por las revoluciones industriales del primer capitalismo y sus consecuencias científicas y que ha llegado hasta nosotros en lo que conocemos por *tecnociencia*, asumiendo un cariz decisivo a la hora de abordar esta realidad de la ciencia contemporánea: ciencia + tecnología.

1.1.1 La técnica moderna del siglo XVI deviene en tecnología más ciencia en el siglo XX. De técnica se viene hablando en Occidente, con especial atención, desde los griegos; sin embargo, el pensamiento griego menospreciaba la técnica, el dominio práctico, y situaba por delante la vía contemplativa o teórica. Ya Platón⁵, como uno de los representantes autorizados de esta tendencia, e incluso el mismo Aristóteles⁶, hablaron que en sus ciudades ideales ningún trabajador de carácter manual pudiera tener rango de ciudadano. En consecuencia, la técnica misma no formará posteriormente parte de la esencia misma del hombre.

Manuel Medina, profesor del Departamento de Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Barcelona, afirma que “Platón es el responsable de

⁵ PLATÓN, *Leyes*, VIII, 846.

⁶ ARISTÓTELES, *Política*, III, 5

que la *techne mecanica* fuera desestimada como objeto de interés teórico”⁷ con lo cual ha terminado, en la historia de Occidente, por confundirse el proyecto de la ciencia con el proyecto teórico.

La ciencia moderna, que conoció su mayor auge en el siglo XV al XVII, es el antecedente remoto de las actuales tecnociencias. La reivindicación de la *techné* griega como técnica moderna cobra en este período nuevas fuerzas. Las características esenciales de la ciencia moderna son la matematización y la experimentación que en definitiva conducen a la *operatividad*. La técnica y la matemática se encuentran sigilosas en la nueva ciencia. Serán R. Descartes y F. Bacon, como también G. Galilei, los representantes señeros de esta nueva concepción de aunar matemáticas más experiencia para subrayar el poder operativo de la nueva ciencia* y de la técnica como un saber aplicado, como un hacer real y positivamente algo.

Esta matematización del conocimiento y la metodología experimental rompieron con los moldes aristotélico-escolásticos de la Edad Media y modificaron la cosmovisión de la ciencia. Como resultado de un largo proceso la ciencia moderna se fue institucionalizando, de tal manera que para la primera revolución industrial en Gran Betraña en el siglo XVIII se dio un gran impacto social, político y económico cuyo principal eje fue la tecnología. Luego, con la Segunda Revolución Industrial, se forjó una alianza entre la industria, la tecnología y la ciencia, de tal modo que a lo largo del siglo XIX ciencia y tecnología estrecharon sólidos lazos

⁷ MEDINA, Manuel. De la *techne* a la tecnología. Valencia: Tirant, 1988. p. 46-47.

* DESCARTES, René. El discurso del método. Estudio preliminar, traducción y notas de BELLO REGUERA, E.; ed. parte VI, Madrid: Tecnos, 2003. BACON, Francis. *Novum Organum*, Buenos Aires: Losada, 1949. Descartes y Bacon son quizá las figuras señeras de la filosofía de la naturaleza que entraña con mayor ahínco la Modernidad.

que en la primera mitad del siglo XX dieron surgimiento a la primera tecnociencia o *Big Science*⁸.

1.1.2. La tecnociencia como tecnología + ciencia, el aspecto de su configuración actual. La consecuencia mediata de la matematización de la ciencia, y de su objeto que es por tanto la operatividad, se concibe como el motor que activa la posibilidad del pleno desarrollo técnico, lo que ha traído consigo una “tecnificación de la ciencia como una cientifización de la técnica”⁹, llevando a una nueva interpenetración de la ciencia y de la técnica; de este modo, la nueva ciencia, es por su esencia, tecnológica.

De esta interacción se desprende el hecho evidente, que básica o aplicada la investigación hoy es *tecno-científica*, el progreso de la ciencia depende, en parte del progreso de la tecnología y viceversa, de tal modo que nuestra relación con lo real, ahora, está definitivamente mediada por lo técnico y no ya simplemente por lo simbólico.

La revolución tecnocientífica trae consigo una nueva manera de hacer ciencia, por las acciones y los sistemas sobre los cuales se articula. Se inició en los EEUU durante la época de la Segunda Guerra Mundial, se afianzó durante la Guerra Fría y se extendió a otros países como Japón, Canadá y algunos de Europa. En su primer momento, es decir, durante la Segunda Guerra Mundial y el período inmediatamente posterior a ésta, apareció la *macrociencia* como la primera modalidad de la tecnociencia. Tuvo un tiempo de crisis y estancamiento entre la

⁸ SÁNCHEZ RON, José Manuel. Falsos mitos: ciencia versus tecnología. Madrid: Fundación Repsol, 1998. p. 36. “La Gran Ciencia es un procedimiento de investigación característico de nuestro siglo” [siglo XX]. La expresión *Big Science* fue introducida en el léxico científico por Solla Price en 1968 en su texto “*Hacia una ciencia de la ciencia*”. Barcelona: Ariel, 1973.

⁹ STORK, H. Einführung in die Philosophie der Technik. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1977. p. 41. Citado por HOTTOIS, Gilbert. Op. Cit, p. 20.

década de los años sesenta y setenta hasta que en el último cuarto de siglo apareció propiamente la tecnociencia actual¹⁰.

Con este desarrollo aparece una nueva estructura en la práctica científico-tecnológica en la cual hay una íntima unión con la denominada *revolución informacional*; en este sentido, como la ciencia fue esencial para el desarrollo de la sociedad industrial, así también la tecnociencia es un componente elemental de la sociedad informacional que abarca al mundo globalizado en su mayor amplitud. La tecnociencia y la sociedad informacional poseen estrechos nexos con los ámbitos de la política, la economía y la cultura como dimensiones epistemológicas¹¹.

La categoría “tecnociencia” como suele denominarse a la ciencia hoy, es un concepto de por sí problemático desde varios ámbitos epistemológicos. Desde la filología hasta la filosofía de las ciencias ha sido discutido. Fue acuñado por el sociólogo de la ciencia, el francés Bruno Latour en 1983 con el objetivo de “evitar la interminable expresión *ciencia y tecnología*”¹²; es por tanto una denominación de carácter técnico. También se discute el surgimiento de ésta. Eugenio Moya, por su parte, afirma que “por razón *tecnocientífica* se entiende aquel tipo de razón que legó a Occidente la Modernidad y cuyos dos fines principalmente fueron la búsqueda de la verdad y la eficacia”¹³, con lo cual sitúa su aparición a una edad muy temprana. Otro tanto sostiene Evandro Aggazi, respetado profesor italiano de la filosofía de la ciencia¹⁴.

¹⁰ ECHEVERRÍA, Javier. La revolución tecnocientífica. Madrid: FCE, 2003. p. 10-16.

¹¹ ALONSO, Andoni y GALÁN, Carmen (eds.) La tecnociencia y su divulgación: un enfoque transdisciplinar. Madrid: Anthropos, 2004. p. 59.

¹² LATOUR, Bruno. Ciencia en Acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad. Barcelona: Labor, 1992. p. 29.

¹³ MOYA, Eugenio. Crítica de la razón tecnocientífica. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. p. 25.

¹⁴ AGAZZI, Evandro. La techno-science et l'identité de l'homme contemporain. Friburgo, Ed. Universitaires Fribourg Suisse, 1997. Citado por ECHEVERRÍA, Op. Cit., p. 41

La configuración actual de la tecnociencia es quizá lo más propio y característico de ésta frente a la ciencia clásica. Los estudios de CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), tan en boga en la actual filosofía, sociología y epistemología de las ciencias, han demostrado las múltiples y complejas redes que entrelazan y conectan la tecnociencia hoy. Se ha ampliado el sujeto de la ciencia y de la tecnología, más allá de los científicos y tecnólogos, también aparecen los políticos, los economistas, los abogados y otro tanto de investigadores de diversas áreas que se incluyen en las acciones y sistemas tecnocientíficos. También el espacio investigativo ha aumentado su volumen, no sólo los laboratorios experimentales, sino también los congresos, las revistas científicas y la comunidad científica han dado el paso a una mayor publicidad de los avances tecnocientíficos. Del mismo modo la aplicabilidad de los avances se hace cada vez más inmediata en la sociedad de la información.

Con todo esto asistimos a unas características propias del proceder de la tecnociencia, a una axiología o praxiología de las acciones y sistemas tecnocientíficos con lo que aparecen unos valores típicos o particulares de la tecnociencia¹⁵:

En primer lugar la tecnociencia se presenta como una praxis de *eficacia*. Se plantea la capacidad de lograr unos objetivos predeterminados con los recursos disponibles en un tiempo y lugar preciso, con la calidad y cantidad de las metas planteadas.

En segundo lugar busca la *eficiencia*, procurando alcanzar el objetivo predeterminado, evitando errores con lo mínimo de los recursos disponibles y tiempo para conseguir su optimización.

En tercer lugar persigue la *efectividad* tratando de cuantificar el logro de la meta en la utilidad práctica de sus propios beneficios.

¹⁵ ECHEVERRÍA, Javier. Ciencia y valores. Barcelona: Destino, 2002. p. 15.

En cuarto lugar indaga sobre las condiciones de *innovación* como la introducción de nuevas ideas, productos, servicios, con la intención de ser útiles para incrementar la productividad y su éxito de forma comercial.

En quinto lugar propone la *funcionalidad* como mecanismo que representa el carácter secuencial de lo producido y que ofrece la posibilidad de su provecho en el marco social.

En sexto lugar se plantea la *utilidad* como razón y capacidad para responder a una necesidad específica.

En séptimo lugar establece el criterio de *aplicabilidad* como habilidad para destinar un proyecto al ámbito práctico y del desarrollo.

En octavo y último lugar comprueba la *fiabilidad*, como el *modus operandi* de un sistema o dispositivo en el cual se mide la probabilidad de la función adecuada del dispositivo y la confianza en el desempeño de su función¹⁶.

Estos principios axiológicos operativos de la actualidad tecnocientífica han entrado en todos los ámbitos de la investigación y del desarrollo, como acertadamente afirma Javier Echeverría, reconocido y actual investigador español en el campo de la filosofía de las tecnociencias: “La tecnociencia, por ejemplo, no sólo modifica la ciencia: también transforma la actividad tecnológica, industrial y militar, gracias al desarrollo de un sistema nacional de ciencia y tecnología que trasciende los límites de las comunidades científicas y genera *empresas tecnocientíficas* [...] esto en definitiva trae consigo la *instrumentalización del conocimiento científico-tecnológico*”¹⁷.

¹⁶ GUZÓN, José Luis. Tecnociencia y valores en la sociedad de la información. En: Instituto Universitario de Estudios de la Ciencia y la Tecnología. Salamanca. [en línea]. junio, 2007 <Disponible en: <http://institutoecyt.usal.es/documentos/novedades/charlaszamora/tecnociencia.pdf>> [consulta: 7 marzo, 2010].

¹⁷ ECHEVERRÍA, La revolución tecnocientífica. Op. Cit., p. 28 - 29

Estos procedimientos de orden funcional y axiológico precisan una caracterización de la tecnociencia que le confieren unos rasgos eminentemente distintivos respecto a la ciencia tradicional. Cada uno de estos aspectos pueden mencionarse de modo general, con el fin de dibujar un esbozo panorámico que muestre las líneas de acción de esta modalidad propiamente científica y tecnológica*.

La tecnociencia, frente a la ciencia tradicional, se sirve de una financiación privada para la investigación, con lo que la fuente de los recursos brota fundamentalmente del ámbito empresarial privado. La actual tecnociencia genera una mediación mutua entre ciencia y tecnología, tanto así que se amalgaman hasta el punto de operar estrechamente en proyectos conjuntos y casi indiferenciables. Hoy se generan empresas sobre todo de corte tecnocientífico, es decir, dedicadas exclusivamente a una inversión en ciencia y tecnología con fines estrictamente productivos, por lo que la misma tecnociencia necesita de redes de investigación conjunta entre científicos y tecnólogos. Uno de los rasgos más evidentes de la acción y los sistemas tecnocientíficos contemporáneos es su aplicación al campo militar, en cual se realizan grandes inversiones y proyectos de desarrollo bélico. Finalmente hay que considerar que la tecnociencia genera un nuevo protocolo social, es decir, una nueva comprensión de carácter contractual a través del cual la sociedad aparece como factor determinante en el desarrollo de políticas tecnocientíficas con lo que aparecen una pluralidad de agentes tecnocientíficos, más allá de la unidimensionalidad de la ciencia tradicional.

Este conglomerado distintivo de la tecnociencia, hace que ésta no funcione de modo aislado, sino que tenga unas relaciones estrechas con otras esferas sociales. Aparece el medio ambiente como una de las primeras cuestiones que se plantean en la conjunción con la tecnociencia, también la política internacional en

* En adelante sigo muy de cerca los planteamientos de Javier Echeverría. Ibid., p. 61-105

el concurso del desarrollo tecnocientífico, el derecho, la informática, el problema de los valores y el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento.

Se ha pretendido, con lo anterior, simplemente esbozar de un modo sintético los presupuestos que soportan la tecnociencia y sus lineamientos fundamentales, la trayectoria que ha conducido a la tecnociencia, sus valores operativos, su configuración y las redes y relaciones que establece en el ámbito de la actual sociedad global, será preciso ahora abordar una aproximación a su marco ético de referencia dado que la tecnociencia, como se ha demostrado, es el horizonte científico actual.

1.2. LA TECNOCIENCIA COMO EL HORIZONTE CIENTÍFICO ACTUAL: APROXIMACIÓN A UN MARCO ÉTICO DE REFERENCIA.

Como se ha demostrado, la ciencia que se formula a partir de mediados del siglo XX es fundamentalmente ciencia más tecnología, lo que en definitiva se conjuga como *tecnociencia*. El horizonte operativo contemporáneo de la ciencia en su amplio espectro se estructura bajo el signo de esta matrix tecnocientífica. Sus objetivos, sus acciones, sus sistemas y todo lo que compone esta amplia red actual de la ciencia es en su generalidad tecnociencia.

Hay unos valores en juego en las demandas tecnocientíficas. Tecnólogos y filósofos de la tecnociencia han planteado el problema de su referente axiológico, o mejor de su referencia en el plano de la ética. Esta cuestión ha despertado acalorados debates, desde quienes planteaban una inexorable relación entre ética y tecnociencia, pasando por quienes plantean una neutralidad ética de la misma hasta quienes simplemente reconocen una independencia recíproca de una y otra esfera.

Es el caso de Peter Sloterdijk, filósofo y catedrático alemán de Estética y filosofía en la Escuela de Diseño de Karlsruhe, quien en una conferencia dictada el 19 de mayo del año 2000 en el Centro de Estudios Europeos (CES) de la Universidad de Harvard (EE.UU) titulada “*El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica*”, habló de una “histeria-antitecnológica” que se desató en Occidente en torno al problema de los desafíos que trae a la cultura postmetafísica la tecnología actual y cómo airadamente se reclama un estatuto ético para estas nuevas demandas; al respecto:

La histeria anti-tecnológica que se ha adueñado de grandes partes del mundo occidental, es un producto de la descomposición de la metafísica: se aferra a falsas clasificaciones de los entes de modo de resistir a procesos en que tales clasificaciones son conmovidas. Esta histeria es reaccionaria en el sentido esencial de la palabra, ya que expresa el resentimiento de la bivalencia caduca contra una polivalencia que no puede comprender. Esto se aplica sobre todo a los hábitos de la crítica del poder, que siguen estando todavía inconscientemente motivados por la metafísica. En el esquema metafísico, la división del ser en sujeto y objeto se ve reflejada en la diferencia entre amo y esclavo, así como en aquella que existe entre trabajador y materia prima. Dentro de esta disposición, la crítica del poder sólo puede ser articulada como resistencia de la parte suprimida objeto-esclavo-materia-prima, contra la parte sujeto-amo-trabajador. Pero con el ascenso al poder de la frase ‘hay información’, o lo que es lo mismo ‘hay sistemas’, esta oposición deja de tener sentido y se convierte cada vez más en un fantasma de conflicto. La histeria, de hecho, consiste en la búsqueda de un amo contra el que poder alzarse. No se puede descartar que el efecto ‘amo’ esté en proceso de disolución, y subsista más que nada como el postulado del esclavo fijado en la rebelión, como izquierda historizada y humanismo de museo. En contraste, un principio de ala izquierda con algún signo de vitalidad debería reinventarse constantemente por medio de la disidencia creativa, así como el pensamiento del *homo humanus* sólo puede mantenerse en resistencia poética contra los reflejos metafísicos de la humanolatría¹⁸.

Quienes toman distancia de las relaciones ciencia-ética lo hacen en nombre de que esta última se apoya en la metafísica, la cual entra en fricción con una clase de ciencia de orden positivista que se niega a aceptar contenidos o postulados no

¹⁸SLOTERDIJK, Peter. *El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica*. En: *Revista de Observaciones filosóficas*. s.n., (May. 2006), p. 13.

mensurables, experimentables o demostrables y por lo mismo termina prescindiendo de valores en torno a la acción humana.

Hace más de dos siglos Immanuel Kant con la *Crítica de la Razón Pura*, en la teoría trascendental del método, capítulo dos, en el canon de la razón pura, sección segunda, al hablar del ideal del bien supremo como fundamento determinante del fin último de la razón pura, expresó su filosofía en cuatro preguntas: “¿Qué puedo conocer?, ¿Qué debo hacer?, ¿Qué me cabe esperar?, ¿Qué es el hombre?”¹⁹. A la pregunta por el “¿qué debo hacer?” responde la moral. De esta forma planteó que la acción humana siempre es una consideración del ámbito de la ética, como filosofía moral, y el sujeto de la acción humana es el “hombre” a la cual responde la antropología. De ahí la necesidad de una relación ética-antropología y de estas con la ciencia que a fin de cuentas es una práctica humana.

En este sentido, no cabe duda que el reconocimiento de la acción tecnocientífica reclama unos valores de referencia sobre todo por lo que está en *riesgo* y por lo que supone la implicación de la acción humana, de su razón, su conciencia, su libertad y su voluntad. Si la tecnociencia es una acción del ser *humano* es, por tanto, una acción digna de *valoración*, y si esta acción involucra el mundo de la *naturaleza* lo es también digna de ser considerada en el marco de la ética²⁰.

Partiendo de este presupuesto, es necesario indagar como problema y como propuesta un referente viable para la tecnociencia, tarea nada fácil dada la pluralidad de alternativas, como la solidez y a la vez deficiencia que todas

¹⁹ KANT, Immanuel. *Crítica de la Razón Pura*. A 805, B 833. Trad. Pedro Ribas. Madrid: Taurus, 2002. p. 630.

²⁰ Al respecto las consideraciones preliminares de CUTCLIFFE, Stephen H. *Ideas, máquinas y valores*. Madrid: Anthropos, 2003. p. 45-56 plantean una Ética y Valores para la Ciencia y la Tecnología a través de las posturas de diferentes autores, sobre todo de sociólogos de la ciencia.

representan. Sin embargo, es necesario aventurarse bajo la guía tutelar de sus mejores representantes y críticos, con el fin de ser “*responsables con el ser*”.

Algunos teóricos de la filosofía de la ciencia, la epistemología y la ética reclaman unos presupuestos básicos en el diálogo ciencia y ética. Tal es el caso de Evandro Agazzi, Gilbert Hottois, Andoni Ibarra y León Olivé, entre los más destacados actualmente, quienes proporcionan una mirada inter y transdisciplinar a la hora de abordar la conflictiva relación entre ciencia (tecnociencia), ética y valores y que reclaman un “gobierno de los riesgos”, en la atinada expresión de Javier Echeverría²¹, con el objetivo de establecer en el diálogo plural de las ciencias un referente ético fiable que reconozca el aporte de los valores en juego.

En el texto “El bien, el mal y la ciencia”, Evandro Agazzi aborda las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica. Según el autor italiano, lo que define propiamente a la ciencia como tal es su método, el rigor y la objetividad que la acompañan en sus procedimientos²². Al referirse al problema de la neutralidad de la ciencia en la relación con la responsabilidad propone que la ciencia acrecienta el poder del hombre abriendo posibilidades al bien o al mal. Es por esto que la ciencia no es neutral, sino que tiene implicaciones éticas y políticas. Es preciso, en el ejercicio de sus funciones, “limitar los poderes” para que esta neutralidad y la responsabilidad que conlleva la acción científica, no desborde el equilibrio necesario²³.

Para una reafirmación de la instancia ética es necesario, como afirma Agazzi,

Reconocer que el sistema científico-tecnológico es en verdad un *sistema*, pero al mismo tiempo no es el *sistema global*. Por consiguiente, solamente

²¹ ECHEVERRÍA, Javier y LUJÁN LÓPEZ, José Luis. *Gobernar los riesgos: Ciencia y valores de la sociedad del riesgo*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2004. p. 20

²² AGAZZI, Evandro. *El bien, el mal y la ciencia*. Madrid: Tecnos, 1996. p. 33.

²³ *Ibid*, p. 79-80.

haciendo referencia a *otros sistemas* puede ser posible ensayar una valoración y proyectar una orientación y un control, no obstante, sin caer jamás en la ilusión de que se trata de un 'Instrumento', pues, en cuanto sistema posee una identidad y autonomía propias, interacciona con los demás sistemas, y tiene la tendencia a imponerse y fagocitar, pero no puede sustraerse siquiera a los influjos provenientes del exterior, de su 'ambiente' [...] De esta forma, la solución de la crisis actual no puede concebirse 'amputando' del sistema global de la vida humana el subsistema científico-tecnológico, sino reconduciéndolo a una interacción correcta con todos los demás. ¿Qué hacer entonces? La cuestión '¿qué hacer?', en su sentido radical con el que ahora se ha destacado, es justamente la pregunta ética por excelencia, y precisamente por esta razón el discurso acerca de los límites del sistema científico-tecnológico se abre directa y necesariamente al discurso ético²⁴.

En el caso de Gilbert Hottois, frente a la tecnociencia la ética recurre a tres vías, las cuales toman partido e impulso a partir de la pregunta kantiana del "¿qué *debo* hacer?" que sin duda tiene en cuenta el "¿qué *puedo* hacer?". La primera de esas vías es el ensayo libre de lo posible o el denominado "imperativo técnico". Consiste en decidirse por intentar todo lo que es posible, sin embargo esto no coincide con la afirmación de que todo es posible, ni que todo lo posible es efectivamente realizable. Esta postura no reconoce ninguna limitación *a priori* para intentar, sin límites, todo lo posible. Ninguna limitación de postura metafísica, ética, religiosa, ni siquiera simbólica²⁵. La segunda de esas vías es la conservación del hombre-naturaleza, ésta declara que es inadmisibles una intervención tanto en el ser humano como en la naturaleza, dado su carácter moral en el conjunto de la vida. Es una moral conservacionista y por lo tanto antropocéntrica. Al estilo de la "histeria antitecnológica" que denunciaba P. Sloterdijk. Esta vía renuncia decididamente a una injerencia tecnocientífica²⁶.

La propuesta de Hottois se inclina por una vía intermedia, que encuentre y procure un punto de equilibrio entre las dos vías anteriores que buscan la una a la otra

²⁴ Ibid, p. 152-154.

²⁵ HOTTOIS, Op. Cit, p. 114.

²⁶ Ibid., p. 125.

anularse, lo propio sería nada de exclusión. Esta vía intermedia consiste en la consideración e interacción de lo simbólico y su valor propio con la técnica. En la *solidaridad* antropocósmica que *debe* la investigación tecnocientífica. Es preciso tener en cuenta el sentido de imprevisibilidad y apertura, donde se procure la preservación de lo posible y finalmente el pragmatismo, la prudencia y la *responsabilidad* tanto en lo ético como en lo tecnocientífico²⁷.

En la perspectiva de Andoni Ibarra, catedrático de Filosofía de la ciencia en la Universidad del País Vasco, la ciencia ejerce unas representaciones en el mundo contemporáneo que en otrora lo hacía la magia, la religión o el saber común. Situación que no es ajena a los problemas que desatan a la ética el mundo de las representaciones que generan la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea. Ibarra lo expresa de la siguiente manera:

La ciencia y la tecnología son elementos activos de transformación de nuestro mundo, nuestras relaciones y nuestras costumbres. Pero no son factores independientes con una dirección y un fin prefijados en su desarrollo. El análisis histórico, sociológico y filosófico del cambio tecnocientífico señala el papel crucial de la toma de decisiones sobre líneas de investigación, y sobre cómo implementarlas. *La investigación y la innovación no tienen un único camino marcado de antemano, sino que más bien son elecciones sobre valores, decisiones humanas al fin y al cabo, las que determinan los resultados y productos conseguidos.* No es ésta una conclusión para el pesimismo, sino para una apuesta esperanzadora por una educación científica con especial énfasis en la responsabilidad, por un desarrollo tecnocientífico en cuyo proyecto se hagan explícitos los valores que han de guiarlo, y por una relación transparente y dialogante de los diseñadores y ejecutores de los sistemas de ciencia y tecnología con la ciudadanía²⁸.

Por su parte, León Olivé, profesor e investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México, reconocido especialmente en el ámbito latinoamericano de la filosofía de las ciencias, ubica el problema de la ética y la ciencia en torno a tres

²⁷ Ibid., p. 145-163.

²⁸ IBARRA, Andoni y OLIVÉ, León (eds). Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI. Madrid: Biblioteca Nueva/OEI, 2003, Presentación, p. 8 (La cursiva es nuestra).

tópicos: el riesgo, la participación pública y la epistemología; y lo hace en decidida orientación a la bioética. Para Olivé, la epistemología es indispensable para la ética y en particular para las llamadas éticas aplicadas como la bioética, ya que tienen una dimensión prescriptiva y normativa. De esta manera afirma: “Una de las tareas centrales de la bioética es el análisis crítico y propositivo de la estructura axiológica de las prácticas biomédicas y, en general, de todas las prácticas sociales relevantes para el fenómeno de la vida en el planeta”²⁹.

En este sentido la participación pública en el proceso que va de la identificación a la gestión de riesgo es indispensable, ya que permite un control en la toma de decisiones para que sean éticamente aceptables y pueda resultar un amplio proceso de diálogo donde se intercambie información, se propongan y rebatan con razones los métodos que se deben seguir³⁰.

1.2.1. Los nuevos desafíos de la tecnociencia, revisión de la ética y sus políticas directrices. Ha sido quizá Hans Jonas* con su obra capital *Prinzip*

²⁹ OLIVÉ, León. La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. México: Fondo de Cultura Económica, FCE, 2008. p. 91

³⁰ Ibid., p. 101

* Filósofo alemán nacido el 10 de mayo de 1903 en Mönchengladbach (Alemania) y fallecido el 5 de febrero de 1993 en EE.UU. De ascendencia y confesión judías, con influencias kantianas en su juventud, se doctoró en filosofía y presentó en 1931 una tesis sobre “*La gnosis antigua como trasfondo espiritual del cristianismo primitivo a partir del análisis existencial de Heidegger*”. Estudió en Friburgo, Berlín y Heidelberg tanto filosofía como teología. Discípulo de Rudolf Bultmann, Martín Heidegger y Karl Jasper. Debe salir de Alemania en 1934 en la época del Nacionalsocialismo emigrando hacia Inglaterra. Se hace voluntario en la Brigada Judía del ejército británico durante la Segunda Guerra Mundial. Su madre murió en el campo de concentración de Auschwitz. Viajará luego a Israel desde el final de la II Guerra hasta 1949, donde comenzará su carrera universitaria enseñando en la *McGill University* de Montreal, Canadá. En 1955 viaja a la *New School for Social Research* de Nueva York, donde impartirá clases durante veinte años. Allí establecerá contacto con importantes representantes de las ciencias naturales. En 1966 publica *The Phenomenon of Life. Toward a Philosophical Biology* (edición alemana corregida y aumentada en 1973). A partir de su jubilación, en 1976, se dedicó enteramente a extraer las consecuencias éticas de sus estudios anteriores. Volvió a escribir en lengua alemana publicando en 1979 *El Principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, su obra capital que será el objeto central de esta disertación. Y en los años inmediatamente siguientes publicará: *El concepto de Dios después de Auschwitz*, *El derecho a morir* y *Técnica, medicina y ética*, ensayos, todos ellos, que versan con íntima relación sobre las aplicaciones prácticas del Principio de responsabilidad. Hans Jonas será el autor fundamental de esta investigación filosófica.

Verantwortung- Versuchi einer Ethic für die Technologische Zivilisation” original de 1979** y su obra posterior *Tecnik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung* original de 1985*** quien ha encarado el problema de la civilización tecnocientífica con el *Principio de responsabilidad* y su aplicación como punto de partida de la reflexión que suponen para la ética los nuevos desafíos del poder tecnocientífico. De este modo plantea una “ética orientada al futuro” que reconozca en el imperativo de la responsabilidad como condición de posibilidad de las futuras generaciones la alternativa y la autenticidad de una vida digna sobre la tierra, esto es en definitiva una responsabilidad objetiva con el ser.

La necesidad de un marco ético de referencia es no sólo reclamada por la acción misma que sugiere un soporte teórico, sino como una conciencia siempre alerta y preocupada por el porvenir del mundo que atañe a todo el conjunto de la humanidad. Los alcances de la acción humana merecen una atención singular dado su inmenso potencial, ya que este poder pone en riesgo la legitimidad y sobre todo la posibilidad de una vida humana plausible sobre la tierra para las futuras generaciones. Esto sugiere una *responsabilidad* desde el presente que debe plantear una ética orientada hacia el futuro. De modo que el asunto de la responsabilidad como teoría y como práctica debe situarse en el centro del debate ético.

Ha habido, por tanto, una transformación del obrar humano en virtud del desmedido incremento del poder tecnocientífico que viene en aumento desde el surgimiento de la ciencia moderna en el siglo XVI. Esta mutación de la acción humana en torno a la naturaleza comporta no sólo el relevo de unos principios y

** Versión castellana de 1994 a cargo de Javier María Fernández Retenaga, con introducción de Andrés Sánchez Pascual y editada por la Empresa Editorial Herder S.A Barcelona *“El Principio de Responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica”* 1995, 398 p.

*** Versión castellana de 1997 a cargo de Calos Fortea Gil editada por Ediciones Paidós Ibérica *“Técnica, medicina y ética. Sobre la práctica del principio de responsabilidad”*, 1997, 206 p.

mecanismos regulativos por otros, sino que desbordan los límites mismos de la ética milenaria y tradicional. Se exige por tanto una revisión del concepto de naturaleza y de las posibilidades de la ética para encarar estos nuevos desafíos. En cuanto al concepto de naturaleza, la noción del mundo antiguo y del mundo medieval de ésta como realidad permanente con ciclos de cambios, pero duradera; ha cambiado con la Modernidad, en virtud de la ciencia y la técnica que de ella se derivan. La naturaleza se presenta frágil, caduca, amenazada y vulnerable. El ser humano ha pasado a constituirse en la amenaza para la continuación de la vida en la tierra, no solo por el fin de su propia existencia, sino por la alteración de su esencia y sus manipulaciones³¹.

La ética necesita pues una revisión de sus principios fundamentales con el fin de responder a través de la modificación de la acción humana al problema que se deriva de la responsabilidad ante la naturaleza y las demandas tecnocientíficas que la amenazan y, en últimas, al ser humano. El mismo Jonas lo dirá con estas palabras: “La ética tiene que ver con las acciones [...] la modificada naturaleza de las acciones humanas exige un cambio también en la ética”³². La naturaleza ha sido siempre un objeto de la *techné* pero exterior a la ética. La responsabilidad que debe situarse en las entrañas de la ética no se remite a la relación del agente con sus actos, sino a la relación del ser humano con lo amenazado propiamente: la naturaleza.

Se exige, por tanto, la enunciación de una ética con directrices acordes a la modificación de la acción humana que afronte el reto de la tecnociencia y sus demandas frente a la naturaleza y al ser humano. Esto significa que la ética clásica o tradicional ha enfrentado las situaciones que le son propias en su

³¹ SÁNCHEZ PASCUAL, Andrés. Introducción al Principio de responsabilidad. Barcelona: Herder, 1995. p. 8.

³² JONAS, Hans. El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Herder, 1995. p. 23.

inmediatez y en su competencia, pero que se ha visto desbordada por las nuevas dimensiones que ha desencadenado la técnica moderna y en los tiempos que corren la misma revolución tecnocientífica.

La formulación de la ética de la responsabilidad y su carácter de previsión proponen, frente a las éticas convencionales, la naturaleza como objeto de la responsabilidad humana, ya que en éstas no se concebía la naturaleza sino bajo el criterio del abuso de la inteligencia y la invención. Dado que la naturaleza se ha vuelto vulnerable por eso reclama unas nuevas dimensiones de la responsabilidad. Además hay un nuevo papel del saber en la moral que solicita una autovigilancia del desmesurado poder del ser humano; por lo que a la naturaleza se le ha de reconocer un derecho moral propio, lo que hace necesario pasar de la doctrina de la acción - de la cual se ocupa la ética- a la doctrina del ser - de la cual se ocupa la metafísica- en la que toda ética debe fundarse. El sustento metafísico de la ética permite a esta sentarse sobre bases que superan el simple plano fáctico y trascienden hacia una comprensión profunda del ser*.

En relación a una nueva propuesta ética de la responsabilidad se puede decir, en palabras de María José Guerra, que “Jonas va a problematizar las carencias teóricas de los enfoques éticos tradicionales al contrastarlos con las necesidades de una ética (aplicada) que atienda al impacto de tecnociencia en la naturaleza (ética ecológica) y en los seres humanos (bioética)”³³.

* En este sentido la influencia heideggeriana es notable en el planteamiento de Jonas. La ética tiene un trasfondo ontológico que defiende el problema del riesgo que conlleva la nada. Hans Jonas fue alumno de Martín Heidegger en el año 1921 en Friburgo y allí aprendió de él el “análisis existencial” que tendrá un influjo notable en el desarrollo de varias de las tesis filosóficas jonasianas. FOLTZ, Bruce V. *Inhabiting the Earth: Heidegger Environmental Ethics and the Metaphysics of Nature*. New Jersey: Humanities Press International, 1996. 216 p.

³³ GUERRA, María José. Responsabilidad ampliada y juicio moral. *En*: Isegoría, Revista de Filosofía moral y política. Madrid. Vol. 29 (Dic. 2003); p. 43

Desde Hans Jonas, la posición que se asume ante la crisis que representa la modificación de la acción humana y su potencial tecnocientífico y su revisión a la ética clásica es bien particular. Por un lado se propone la extensión de la competencia ética más allá de las relaciones inmediatas interhumanas con el fin de incluir a la naturaleza y a las generaciones futuras. Los nuevos problemas expuestos por la degradación ambiental y la manipulación genética requieren que se formulen nuevos principios de orden moral que permitan anticipar nuevas situaciones. Pero por el otro lado, y al mismo tiempo, estas nuevas articulaciones necesitan ir detallando una especie de “casuística de la imaginación”, es decir, configurar un espacio mental de ciertos casos, pues se conocen muchos de los problemas a enfrentar; otros, por el contrario, tienden a ser imprevisibles, dadas las consecuencias que traen consigo.

Lo que Jonas denomina “una ética orientada al futuro” se refiere, no a una ética *en* el futuro, sino al planteamiento de una ética “*actual*” que se “*cuida*” del futuro, que pretende proteger a nuestros descendientes de las consecuencias de nuestras acciones presentes³⁴. Esta ética es proporcionada al poder tecnocientífico. A mayor poder, mayor responsabilidad; la responsabilidad es la carga del poder que la tecnociencia ha implementado.

El pensador y urbanista francés, Paul Virilio, introdujo el concepto de “*dromología*” (*dromos*: carrera/velocidad, *logos*: discurso/palabra) en la epistemología filosófica, para señalar la “velocidad” con la que suceden en el campo real de la investigación los procesos de la ciencia³⁵. Esta dromología tecnocientífica no da tiempo suficiente para una consideración pausada de sus posibilidades ni para un control eficaz de sus efectos remotos y de su irreversibilidad.

³⁴ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit. p. 49

³⁵ VIRILIO, Paul. Dromología: La lógica de la carrera. En: Letra internacional. Madrid. Vol. 39 (1995); p. 34-40.

Se hace indispensable, de este modo, atender a la lógica de la responsabilidad que recurre tanto a la previsión como a la prudencia en el ámbito de los valores tecnocientíficos, con el fin de tasar y sopesar las verdaderas consecuencias. “El control biológico del ser humano, especialmente el genético, plantea cuestiones éticas enteramente nuevas, para las que no nos ha preparado ni la práctica anterior ni el pensamiento anterior” [...], de ahí que “la cautela será nuestro primer mandato moral... pensar las consecuencias”³⁶. Ante el vacío ético se hace necesario un “principio regulador”³⁷.

1.3. LAS DEMANDAS TECNOCIENTÍFICAS ACTUALES COMO LENGUAJE DE LA CIENCIA QUE APELA A UNA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD.

Ética, ciencia y cultura son un trinomio correlacional en el mundo tecnocientífico³⁸. Entre sí no han dejado de celebrar y cuestionar desarrollos vertiginosos y acelerados, muchos de ellos ovacionados por las disciplinas investigativas de la ingeniería genética, la biología molecular, la ingeniería biomédica y otras a finales del siglo XX y ahora en la primera década del siglo XXI. Estos adelantos han orientado la atención y hasta el encanto, la simpatía y fascinación de muchos; como la crítica, la condena y el reproche de otros. No obstante con todo ello, los avances prodigiosos e insospechados de la ingeniería genética y otras disciplinas de demanda tecnocientífica, suscitan muchas posiciones dignas de ser estimadas sobre todo en aras de un *Principio de responsabilidad* para la tecnociencia.

Es amplia la gama de demandas tecnocientíficas actuales, con lo cual se quiere señalar fundamentalmente los avances de la tecnociencia que apelan a un concepto de responsabilidad en el orden de la filosofía y de la ética de la misma

³⁶ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op. Cit., p.109

³⁷ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 59

³⁸ AGAZZI, El bien, el mal y la ciencia, Op. Cit., p. 17-29

ciencia. La pretensión aquí está motivada por la exposición panorámica de algunas de las más señeras notas distintivas del ámbito científico de la *algenia* y la *eugenesia*, que se presentan por lo menos, entre otras, como sendas directrices de la ingeniería genética y por lo tanto de la empresa tecnocientífica, heredera de la ciencia y la técnica modernas.

Examinar exhaustivamente todas las demandas tecnocientíficas actuales desborda ya de por sí el propósito de esta tesis, la cual procura presentar, de modo aproximativo, la problemática que estas demandas, en su generalidad, provocan a la ética, proponiendo el *Principio de responsabilidad* jonasiano como reflexión y propuesta válida para hacer frente a las mencionadas demandas.

En el texto original de *El Principio de responsabilidad* del año 1979, formulación teórica de esta propuesta, Hans Jonas plantea, a su parecer, y con el desarrollo de los avances propios de la época, tres demandas tecnocientíficas que son motivo de peculiar atención: La prolongación de la vida, el control de la conducta y la manipulación genética³⁹. En el texto original de *Técnica, medicina y ética*, del año 1985, la formulación aplicativa del *Principio de responsabilidad*, el filósofo alemán toca de nuevo y de modo más detallado el problema de la eugenesia y la tecnología genética, la clonación y las técnicas de aplazamiento de la muerte⁴⁰ como las demandas tecnocientíficas más significativas, además de otras de menor consideración.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts en la Revista *Technology Review MIT* publicó en el año 2008 las “nuevas tecnologías del siglo XXI”, entre ellas destacó que la biología (biotecnología), la nanotecnología e infotecnología tienen y tendrán un protagonismo importante en los últimos progresos y adelantos alcanzados. En pocos años, la innovación tecnológica podría hacer posible hasta una segunda

³⁹ JONAS, *El Principio de responsabilidad*, Op. Cit., p. 49-54

⁴⁰ JONAS, *Técnica, medicina y ética*, Op. Cit., p.109-174

revolución industrial con la construcción de nanomáquinas. Por ejemplo, la ingeniería inyectable de tejidos (*Injectable Tissue Engineering*). Para sustituir a los tradicionales trasplantes de órganos, se está a punto de aplicar un método por el que se inyectan articulaciones con mezclas diseñadas de polímeros, células y estimuladores de crecimiento que solidifiquen y formen tejidos sanos⁴¹.

Los dos vectores ya mencionados, la algenia y la eugenesia, por los que se enfoca la ingeniería genética, nos proponen la constitución de un mundo artificial, dirigido por la influencia notable que la técnica ha venido ejerciendo sobre la ciencia actual (tecnociencia) y que pretende *re-crear* un mundo apoyado en la acometida de la inteligencia humana y su conducta operativa. El fin que persigue y al que atiende en su labor la ingeniería genética, es la “sustitución de prototipos” en la evolución humana, estableciendo criterios para la conformación sostenida, incluso arriesgada de un mundo artificial⁴².

Con los amplios caminos que ha ido forjando esta ingeniería en las últimas décadas y años, el empleo usual de vocablos técnicos como biología molecular, biogenética, biotecnología, bioética, bioderecho, bioingeniería, genética molecular, sociobiología e incluso la misma epistemología genética (v.g. Piaget), han abarcado una extensa gama de asignaturas y un vasto espacio en la fecunda producción bibliográfica científica y ética, siendo ya esa una fuente de interés. Tratando de describir el *modus operandi* de esta nueva concepción del mundo y el ambiente que nos ofrece, será preciso asumir un criterio expositivo, comentado y representativo de estas sendas directrices⁴³.

⁴¹ “Nuevas tecnologías del siglo XXI”. En: Technology Review MIT, (Ag. 2008).

⁴² RIECHMANN, Jorge. Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia. Madrid: Catarata, 2005, p. 176

⁴³ CASADO, María y GONZALEZ-DUARTE, Roser. Los retos de la genética en el siglo XXI. Genética y bioética. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona, 1999. p. 165

1.3.1. Marco de configuración de la ingeniería de la genética. Abramos precisando que la ingeniería genética consiste en el conjunto de técnicas que se emplean artificialmente para alterar la constitución génica de las células o de organismos individuales a través de inserción, eliminación o cambio deliberado de genes individuales. Los orígenes más arcaicos de la genética entendida como ingeniería, se remontan a los conocimientos de carácter empírico que se adquirieron hace miles de años, desde el momento en que el hombre se constituye en ganadero y posteriormente en agricultor. Los inicios cercanos, por otro lado, aparecen con los aportes de Ch. Darwin quien en 1859 publica su teoría sobre la evolución de las especies y de G. Mendel quien en 1866 descubre las unidades fundamentales de la herencia⁴⁴.

En la década de los cincuenta, adviene un importante avance en la biología molecular, gracias a la bioquímica y a la microbiología que, haciendo un estudio de la estructura de las moléculas que componen a los seres vivos, descubren el material genético: *ácido desoxirribonucleico* o (ADN), el cual se presenta como una molécula portadora de los genes con una doble hélice y que constituye el elemento hereditario principal en la mayoría de las especies. Teniendo presente estas bases, aparece la genética molecular que indaga acerca de los mecanismos moleculares por los cuales los genes que están en el ADN, determinan las características particulares de cada individuo⁴⁵.

Los permanentes descubrimientos comienzan a ocuparse del problema de las enfermedades hereditarias o genéticas y, buscando una solución a éstas, intentan producir una sustitución de los genes no funcionales por genes funcionales, utilizando el ADN *recombinante* a través del cual se ejecuta el proceso de una

⁴⁴ SUZUKI, David y KNUDTSON Peter. Genética. Conflictos entre la ingeniería genética y los valores humanos. Trad. José Sanmartín y Marga Vicedo. Madrid: Tecnos, 1991. p. 19-44.

⁴⁵ TALAVERA, Antonio. Aproximación a la ingeniería de la genética. En: Biogenética, aspectos científicos, culturales y éticos. Bogotá: CELAM, p. 28.

nueva secuencia del mismo, producida por la unión, en el laboratorio de fracciones de ADN de diferentes organismos vivos.

El gran paso dado por la moderna genética a la actual, consistió en el intento de fabricar moléculas de ADN compuestas por fragmentos de diversas fuentes. Los descubrimientos que facilitaron este giro fueron el hallazgo de los *plásmidos* y de las *enzimas de restricción*, posibilitando esto a su vez, la clonación; hoy enormemente cuestionada a escala médica y ética en seres humanos, y que entre algunos de los beneficios con los que cuenta, según muchos, es el estudio de la organización de uno o varios genes, la expresión aislada de estos, y las aplicaciones farmacéuticas y médico terapéuticas⁴⁶.

Otros de los progresos de la genética se han dirigido hacia la transgénesis, la terapia génica, la reproducción diferencial, la inserción génica, la hibridación somática, la derivación génica y la cirugía de la misma. Ante estos ligeros adelantos vemos que no sólo nos está permitido el uso de la terapia del gen, sino que además estamos autorizados para acelerar la hominización mediante el directo mejoramiento de la herencia genética, si ello es posible⁴⁷.

1.3.2. La algenia o la alteración de la esencia de lo vivo: El artificio de una nueva alquimia. Si la Edad Media concedió suficiente importancia a la alquimia, en la era de la biotecnología parece que hacemos una transferencia de cotizaciones hacia la algenia. El término, quizá poco usual entre nosotros, fue estampado por el biólogo y Nobel el Dr. Joshua Lederberg, ex presidente de la Universidad de Rockefeller. Algenia, en sentido ajustado y restringido, significa cambiar la esencia de una cosa viva con intención de mejorar su rendimiento⁴⁸. Pero no sólo la algenia aparece como una directriz de la ingeniería genética, sino

⁴⁶ *Ibíd.* p. 32-38.

⁴⁷ HÄRING, Bernhard. *Ética de la manipulación*. Barcelona: Herder, 1978. p. 241.

⁴⁸ RIFKIN, Jeremy. *El siglo de la biotecnología*. Barcelona: Crítica/Marcombo, 1999. p. 46.

que se ha ido alineando a la vez como una filosofía actual en el espacio de la genética y una pretensión global en el siglo de la biotecnología.

En el transcurso de la Edad Media, la alquimia, palabra derivada del árabe y que significa “perfección”; se originó como una filosofía formal que pensaba en que “todos los metales están en camino de convertirse en oro”. De esta manera, hablar de alquimia era tratar de precisar una filosofía concebida a su modo y de una actividad técnica simultáneamente. De vista paralela a la alquimia, la algenia está a punto de dar definición y propósito a la era de la biotecnología. El alquimista veía los metales como oro *in potentia*, el algenista ve el mundo vivo como un mundo *in potentia*⁴⁹.

La pretensión de la algenia se apoya en la fabricación de un nuevo mundo *artificial*, teniendo en cuenta que éste es el producto del vigente *arte* humano conducido por la tecnociencia; un mundo soñado bajo la imagen del progreso moderno, del cual la reflexión actual no se ha podido desligar y que encierra el atractivo prometeico del mito helénico, aspirando a fijar las condiciones de un futuro lejano e incluso inmediato. La algenia, al ser una alteración de lo vivo, entra en la esfera de la artificialidad, lo generado por la destreza humana con fines quizás eugenésicos y que aún deambulan en un mar de incertidumbres, pero con la pretensión siempre confiada y nunca abandonada de ofrecer una mejor vida.

“El algenista sostiene que todas las cosas vivas se pueden reducir al ADN como material biológico de base, que se puede extraer, manipular, recombinar y programar en número infinito de veces mediante procedimientos de laboratorio”⁵⁰, creyendo dicha postura que es posible organismos más competentes y eficientes a los que existen en la condición natural. Su meta es obtener organismos eficaces de un modo puramente artificial con incidencia directa y programada del ser

⁴⁹ *Ibid.*, p. 48.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 48.

humano. Tal incidencia postula a la ingeniería genética como una herramienta de herramientas para extender el dominio sobre los poderes naturales con el control de los mapas hereditarios de la vida misma.

1.3.3. Una segunda naturaleza rectificada: La eugenesia. Suele entenderse entre los genetistas por eugenesia, la estrategia que intenta dirigir la evolución humana a través de programas que quieren fomentar la transmisión de los rasgos “*deseables*” evitando la transmisión de aquellos que resultan indeseables. Aparece evidente que con las hondas pretensiones humanas de progreso y mejora de la vida biológica y su interacción con el medio, el hombre busca ansiosamente una hominización que favorezca su calidad y alto desempeño de la vida. Sin embargo, este proceso puede verse opacado por la mera *arti-facción* de cosas que ejecuta el “*homo faber*” descuidando el prototipo de hombre ontopoeta, en sentido filosófico. Como bien lo ha señalado Häring, el hombre está llamado de alguna forma a incrementar la herencia genética en aras de su *continuidad*, pero evitando *cambiar* la especie⁵¹. Ése debe ser el fin de la genética.

El concepto eugenesia fue incoado por el matemático inglés, a propósito primo de Ch. Darwin, Sir Francis Galton con la intención de señalar el constante sueño de mejorar la procreación humana. Literalmente eugenesia significa “bien nacido” y el mismo Galton la denomina como la ciencia de mejorar la condición humana para proporcionar a esta naturaleza la eventualidad de medrar las razas o tipos de sangre⁵².

No muy lejos estaba el novelista Aldous Huxley en su obra titulada: “*Un mundo feliz*”, de imaginar una civilización eugenésica dominada por la estrecha relación de la tecnología con la vida misma, pues ya anticipaba hechos inadvertidos. El ideal de rectificar los módulos erróneos de la primera naturaleza, ha impulsado a

⁵¹ HÄRING, Bernhard. Op. Cit., p. 244.

⁵² SUZUKI, David y KNUDTSON, Peter. Op. Cit., p. 37.

la eugenesia a crear una batahola en la cual se intenten corregir esos “fallos” genéticos de la génesis precedente.

El surgimiento de un mundo artificial se ve sustentado por el propósito de tantear una sociedad sociobiológica convencional, estereotipada por la biotecnología, condicionada y abocada a esta, procurando garantizar a las generaciones futuras un camino de convergencia humana que culmine en un desarrollo psicobiológico deseable. Si aparentemente el eugenista ha descubierto fallos en la transmisión de los rasgos genotípicos y fenotípicos de la especie humana y pretende de hecho organizarlos adecuadamente o mejor, según su deseo, serios interrogantes afloran suspicazmente: ¿Será que augura un futuro dispuesto, oportuno y apropiado para asumir semejante cambio?

El mundo con el que nos topamos nos ha proporcionado los medios imprescindibles para el desarrollo controlado y estable, ¿podemos nosotros artificialmente programar y condicionar esos medios a nuestro modo, corriendo el riesgo de alterar las series evolutivas y desencadenar una confusión irreversible? Valorar amplia y decididamente los desarrollos de la ingeniería genética exige irremediablemente cuestionarse.

1.3.4. La emergencia de una naturaleza artificial: ¿Bioevolución o tecnoevolución? G. Hottois ha planteado desde la tecnociencia y ha puesto de relieve, frente al nuevo mundo que se está conformando, el problema de la bioevolución y la tecnoevolución para comprender agudamente cómo se está articulando la nueva civilización. Él ha indicado que no sólo la vida ha estado sometida a las leyes inexorables de la evolución y las especies a la selección natural, sino que la técnica del mismo modo ha entrado en una dinámica

evolutiva⁵³. Los binomios de genética y cibernética, humanismo y evolucionismo; cobran importancia en este sentido.

La bioevolución apunta a los medios biológicos por los cuales se desenvuelve la evolución de la vida, mientras que la tecnoevolución pretende transformar al hombre hacia adentro (v.g. el *cyborg*), una suma de componentes biológicos más tecnológicos. Al respecto afirma Hottois: “El vuelo espacial representa el máximo absoluto en la expansión del hombre respecto al mundo natural sensible. Es precisamente en este contexto donde la idea de reconstruir al hombre como un *cyborg* o un cibernántropo es más plausible”⁵⁴.

La bioevolución responde a la evolución espontánea, la tecnoevolución a la evolución *dirigida*. Sin lugar a dudas es posible plantear, incluso aceptar la tecnoevolución, pues el valor que hoy representa la tecnociencia para el pensamiento y la acción es indiscutible, interesante y único dado que revela diáfano el empuje y la fuerza activa y operante del hombre por hacer más propio y ajustado el entorno que lo envuelve y del cual él es guardián y funcionario. El mundo del cual estamos siendo testigos oculares, es un mundo que oscila entre lo artificial, siendo realmente significativo, pues es una aptitud propia e ineludible del hombre crear, inventar y descubrir; y lo natural que hoy toma un nuevo cariz, inestimable, pero sometido a serias consideraciones antropológicas.

1.3.5 La apelación de una teoría de la responsabilidad. Con todo lo anterior, está claro que los desafíos que se le presentan desde la tecnociencia a la ética son acuciantes. En el marco de las éticas anteriores se ha visto cómo se refieren fundamentalmente a las relaciones humanas y por tanto a la inmediatez de los efectos y de las consecuencias y se descubre un vacío ante las demandas tecnocientíficas.

⁵³ HOTTOIS, Op. Cit., p. 96.

⁵⁴ Ibid., p. 97

Pero con el avance acelerado de la tecnociencia en sus representaciones epistemológicas de la ingeniería de la genética, la biología molecular y las investigaciones en torno a la criogenia y la prolongación de la vida, se comprueba que es preciso establecer desde la reflexión un principio de *precaución* que asegure fundamentalmente la *esencia* de lo humano y de la naturaleza y por lo mismo de su identidad.

Esto no significa un cortapisas a la investigación científica, sino un principio directriz en el hacer, en su dimensión fáctica. El saber siempre está abierto a grandes posibilidades, pero ese saber es sólo una minúscula isla en el inmenso océano del desconocimiento, con lo cual los efectos remotos y la irreversibilidad que conllevarían prácticas pondrían en jaque la verdad sobre el ser humano.

El progreso, como dogma de la ortodoxia de la Modernidad, ha demostrado que no todo lo que se promete trae consigo efectos pertinentes. Al contrario, la experiencia histórica ha constatado el déficit de los acelerados avances que en un raso positivismo han conducido a la aniquilación no sólo de millones de seres humanos, sino a la naturaleza misma, de la cual somos responsables.

2. LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO: HANS JONAS Y EL PRINCIPIO AXIOLÓGICO PARA LA TECNOCENCIA

*“Solamente sabemos qué está en juego
cuando sabemos que está en juego.
Lo que aquí está implicado
es no sólo la suerte del hombre,
sino también el concepto que de él poseemos”**

Como se ha expuesto y se ha demostrado en las “perspectivas aproximativas a la problemática ética de la ciencia”, en el entramado histórico de la tradición científica hay un devenir de la *techné* a la tecnociencia, la cual es en última instancia tecnología más ciencia. Ésta se presenta como la configuración actual de la investigación y como el vector directriz de las políticas científicas⁵⁵.

Se ha planteado, además, una aproximación a la relación de esta modalidad de la ciencia con la ética como marco de referencia. Al mismo tiempo que se ha detectado que la ética tradicional quedaba supeditada a la inmediatez de las relaciones intersubjetivas y, en este aspecto por su vacío, se veía desbordada por las nuevas demandas tecnocientíficas, a las cuales era preciso establecerles el *Principio de responsabilidad* planteado por Hans Jonas y situarlo en el centro de toda ética aplicada.

* JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p 16.

⁵⁵ MENDIOLA, Ignacio. El jardín biotecnológico. Tecnociencia, transgénicos y biopolítica. Madrid: Catarata, 2006. p. 13-24

Las invocadas demandas tecnocientíficas actuales, concretamente, la algenia y la eugenesia, como directrices de la ingeniería genética, por sí mismas y en aras de la cautela y la precaución en su aplicación, apelaban a una teoría de la responsabilidad como imperativo ético y principio axiológico con el fin de salvaguardar la esencia del ser humano, postulando así la metafísica como fundamento de la ética, buscando una responsabilidad con las futuras generaciones.

Ahora bien, ¿en qué sentido plantea Jonas la responsabilidad en el centro de la ética? ¿Cómo entender este concepto de responsabilidad para con las instancias tecnocientíficas? ¿Acaso lo que hoy se denomina “bioética”, la cual es una ética aplicada, no tiene unos “principios” propios?, ¿será que estos carecen de “responsabilidad”?⁵⁶ o, ¿en qué dirección debemos entender como imperativo ético el Principio de responsabilidad conjugado en el tejido de las éticas deontológicas?

Lo primero que es preciso esclarecer es bajo qué postulados entiende y orienta Jonas lo que él denomina “responsabilidad ante o de la técnica moderna”, lo cual es sobre todo una cuestión de carácter *filosófico* y no simplemente político o social. La intención original es de fundamentación filosófica, ética y desde luego metafísica. Además la cuestión metodológica y de fundamentación es primordial al sostener esta teoría, sin lo cual quedaría flotando en la abstracción.

Será menester demostrar en qué modo la responsabilidad es un imperativo ético, y qué relación guarda con el imperativo categórico kantiano, en tanto que el *bien*, el *deber* y el *ser*, se constituyen como los soportes epistemológicos del Principio de responsabilidad. Con esto se busca que la ética jonasiana pueda presentarse como una alternativa fiable ante el problema del progreso faústico de la

⁵⁶ ENGELHARDT, H. Tristán. Los fundamentos de la bioética. Barcelona: Paidós, 1995. p. 111-150.

Modernidad y de la tecnociencia como utopía postmoderna; para llegar a concluir que la teoría de la responsabilidad es un principio axiológico que como imperativo ético se sitúa ante la configuración de la ciencia actual, es decir, de la tecnociencia.

2.1 LA RESPONSABILIDAD COMO IMPERATIVO ÉTICO EN EL MARCO DE LA TRADICIÓN DEONTOLÓGICA: EL IMPERATIVO CATEGÓRICO

La responsabilidad, como denuncia Jonas, no ha estado en el centro de la ética habida hasta entonces*, plantearla exige, por lo tanto, argumentar su sentido y su pertinencia en el debate ético; por eso en el prólogo de su célebre obra el pensador judío afirma lo siguiente:

El tema propiamente dicho del libro es ese mismo deber recién aparecido que se resume en el concepto de *responsabilidad*. No se trata ciertamente de un fenómeno nuevo para la moral; no obstante, la responsabilidad nunca antes tuvo un objeto de tal clase y hasta ahora había ocupado poco a la teoría ética. [...] El principio de responsabilidad contrapone una tarea decretada por el temor y el respeto: preservar la permanente ambigüedad de la libertad del hombre [...] preservar la integridad de su mundo y de su esencia frente a los abusos de su poder⁵⁷.

El poder y el saber, hace unos siglos, eran demasiados limitados para preveer el futuro remoto e incluir una conciencia de la causalidad a nivel global. No era importante ocuparse especulando sobre las consecuencias de un futuro desconocido, era necesario atender a la cualidad moral del acto momentáneo, en

* El texto original de *El Principio de responsabilidad* data de 1979, por lo tanto, Jonas hace una referencia explícita a este momento histórico. El contexto político social es el de la Guerra Fría entre la URSS y los EEUU de Norteamérica, entre el bloque socialista y el capitalista hay la tensión por causa de un posible ataque atómico que lleve consigo una destrucción masiva del planeta, esta instancia bélica obsesiona a Jonas.

⁵⁷ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 16-17.

el que había que tener en cuenta la búsqueda de la felicidad como bien supremo (eudaimonismo) y el derecho del otro en la con-vivencia.

Pero hoy, bajo el signo de la tecnociencia, la ética tiene que habérselas con acciones de un alcance causal sin precedentes y que no deja indiferente al futuro. También la magnitud evidente de los llamados “efectos remotos” y su irreversibilidad exigen colocar la responsabilidad como *imperativo* en el centro de la ética, más allá de un simple axioma apodíctico, ubicarla dentro de unos horizontes espacio-temporales proporcionados a los actos morales.

2.1.1. La revisión del imperativo categórico kantiano y la formulación del imperativo axiológico jonasiano. La tradición de la teoría ética, como filosofía moral en el pensamiento de Occidente, ha estado marcada por dos tendencias: la teleológica y la deontológica. La primera fue expuesta en el siglo IV a.C. por el magno filósofo griego Aristóteles de Estagira y plantea que el fin de toda acción humana es la felicidad, mediada por el bien y la virtud. Así lo declara el Estagirita: “Pues bien, lo que andamos buscando [la estabilidad] se dará en el hombre feliz y será tal a lo largo de su vida. Pues siempre, o antes que nada, obrará y contemplará lo que concierne a la virtud [*areté*]; y sobrellevará los cambios de la fortuna de la mejor manera y siempre de manera completamente armoniosa”⁵⁸. Además, esta conjunción felicidad [*eudaimonía*], bien [*agathos*] y virtud [*areté*] define al hombre sensato [*phronético*]⁵⁹.

Entre esta postura y la deontológica distan alrededor de veinte siglos^{*}; hasta que el destacado filósofo alemán Immanuel Kant, gran exponente de la ética

⁵⁸ ARISTÓTELES, *Ética a Nicómaco*, 1100b. Traducción, introducción y notas a cargo de José Luis Calvo Martínez. Madrid: Alianza Editorial, 2001. 315 p.

⁵⁹ ARISTÓTELES, 1107a.

* El pensador alemán Axel Honneth, discípulo de Jürgen Habermas, profesor de filosofía de la Universidad Goethe de Frankfurt y actual representante del Instituto de Investigaciones Sociales, más conocida como la Escuela de Frankfurt y su “Teoría crítica”, tiende un lazo entre Aristóteles y

deontológica, con su filosofía crítica postulara que la acción humana está fundada en el *deón* (lo debido), es decir, el “deber”. Se produce así un paso de una concepción de lo “bueno” como lo que se adecúa al ser, a una concepción de lo “correcto” como lo que encaja con la ley.

Dentro de este ajuste de cuentas, en la filosofía moral kantiana aparece un concepto central que pretende ser un mandamiento autónomo, desligado de toda concepción religiosa o ideológica, de carácter autosuficiente, que puede ordenar la acción moral en todas sus manifestaciones y partir tanto de la razón como de la voluntad, es lo que él mismo en su obra de 1785, dentro del período de su pensamiento crítico, la “*Fundamentación de la metafísica de las costumbres*” (original alemán: *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*), denominó: el imperativo categórico.

Para Kant, toda la moralidad del ser humano debía supeditarse a un solo mandamiento fundamental, central y rector; independiente de la autoridad divina y afincado exclusivamente en la *razón*, a partir del cual se pudieran derivar todas las demás obligaciones humanas. En primera instancia, la categoría *imperativo* se refiere a cualquier acción o inacción humana que se declara por sí misma como *necesaria*, que manda y obliga. Para Kant la verdad del imperativo sólo puede ser adjetivada como *categórica*, es decir, denotando su obligación absoluta e incondicional en toda circunstancia y ejerciendo una autoridad autosuficiente y sin justificación externa. A diferencia del imperativo hipotético, sobre el cual reposaban las éticas anteriores, el cual llevaría a una acción en determinadas circunstancias, de manera tal de que quien no comparta la condición no se ve obligado a dicha clase de imperativo, con lo cual sólo sería condicional y relativo.

En el capítulo segundo de *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* titulado “Tránsito de la filosofía moral popular a la metafísica de las costumbres”^{*}, Kant plantea de esta manera la primera formulación de su imperativo categórico:

Pues como el imperativo, aparte de la ley, no contiene más que la necesidad de la máxima de conformarse con esa ley, y la ley, empero, no contiene ninguna condición a que esté limitada, no queda, pues, nada más que la universalidad de una ley en general, a la que ha de conformarse la máxima de la acción, y esa conformidad es lo único que el imperativo representa propiamente como necesario. El imperativo categórico es, pues, único y es como sigue: *Obra según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne ley universal*⁶⁰.

Un poco más adelante, Kant realiza una segunda formulación de su imperativo categórico en sentido práctico y situando a la humanidad como fin en sí misma, lo cual permite comprender en sentido amplio y completo la primera formulación de su imperativo:

El fundamento de este principio es: *la naturaleza racional existe como fin en sí mismo*. [...] El imperativo práctico será, pues, como sigue: *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* [...] pues todos los seres racionales están sujetos a la ley de que cada uno de ellos debe tratarse a sí mismo y tratar a los demás, *nunca como simple medio, sino siempre al mismo tiempo como fin en sí mismo*⁶¹.

^{*} Por ejemplo, Ernst Cassirer afirma que ha sido Rousseau no solamente quien ha influenciado el contenido y el desarrollo sistemático de la deducción kantiana de la moral, sino que también le ha dado su lenguaje y su estilo. CASSIRER, Ernst. Rousseau, Kant y Goethe. Trad. Roberto Aramayo. Madrid: FCE, 2007.

⁶⁰ KANT, Immanuel. Fundamentación de la metafísica de las costumbres. Trad. Manuel García Morente. Madrid: Encuentro, 2003. p. 56-57. Crítica de la razón práctica. Trad. J. Rovira Armengol. Buenos Aires: Losada, 2003. p. 34. 117.

⁶¹ KANT, Fundamentación de la metafísica de las costumbres, Op. Cit., p. 67. 73. El filósofo alemán Ernst Tugendhat da una interpretación de esta formulación del imperativo categórico kantiano en estos términos: “La única manera posible de entender lo que ordena el imperativo categórico es reformulándolo de este modo: ‘Nunca uses a los hombres, meramente como medios’. Esto es en términos positivos: ‘Considera los fines de los demás’”. TUGENDHAT, Ernst. Lecciones de Ética. Barcelona: Gedisa, 1997. p. 139-140.

En sus años de juventud, Jonas tuvo como primera lectura filosófica precisamente la obra de Kant: "*Fundamentación de la metafísica de las costumbres*"⁶². Su influencia será no sólo evidente sino decisiva en el planteamiento de su imperativo ético-axiológico y en la formulación de una ética deontológica, pero al mismo tiempo teleologista.

En la parte cinco del primer capítulo de su obra capital (El Principio responsabilidad) titulado "Viejos y nuevos imperativos", Jonas sostiene que la formulación del imperativo categórico kantiano apoya su reflexión fundamental en la lógica: "El '*poder querer*' o '*no poder querer*' expresa autocompatibilidad o autoincompabilidad lógica, no aprobación o desaprobación moral"⁶³. Esto por sí mismo, según Jonas, es insuficiente ante el incrementado poder que resulta de la tecnociencia, de ahí que resulte necesario un imperativo que se adecúe al nuevo tipo de acciones humanas y de la misma manera al nuevo tipo de sujetos que realizan la acción.

De este modo Jonas decide formular, de varios modos, un nuevo imperativo que reza así: "*Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la tierra*". También lo expresa en forma negativa: "Obra de tal modo que los efectos de tu acción no sean destructivos para la futura posibilidad de esa vida". O también en términos más simples: "No pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra". Aunque, de un modo más positivo, diría así: "Incluye en tu elección presente, como objeto también de tu querer, la futura integridad del hombre"⁶⁴.

⁶² SÁNCHEZ PASCUAL, Introducción al Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 6.

⁶³ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 39.

⁶⁴ Ibid., p. 40.

Este imperativo categórico que nos posibilita orientar el futuro consiste esencialmente en “que la humanidad sea posible”. Como se puede colegir, posee una clara exigencia ontológica y una obligación hacia las generaciones futuras. La humanidad de nuestra época no puede considerar la responsabilidad como imperativo hipotético sin negarse a sí misma. Frente a algunas interpretaciones demasiado ligeras, la responsabilidad no es un problema de orden simplemente prudencial, al modo aristotélico, propio de una “ética de las virtudes”, sino que conlleva un alcance estructural, propiamente imperativo.

Nótese bien que este *nuevo* imperativo formulado por el filósofo alemán de la responsabilidad, no implica contradicción racional alguna. Este nuevo imperativo dice precisamente que nos es *lícito*, en efecto, arriesgar nuestra vida, pero que no nos es *lícito* arriesgar la vida de la humanidad. Es evidente, desde esta perspectiva, que nosotros no tenemos derecho, según el planteamiento de Jonas, a elegir y ni siquiera a arriesgar el *no-ser* de las generaciones futuras por causa del ser de la actual.

Este nuevo imperativo está orientado sobre todo a la política pública más que al comportamiento privado. El déficit del postulado kantiano es su individualismo y su criterio de inmediatez, se reduce al carácter instantáneo. Las consecuencias reales no son contempladas en absoluto y su principio no es el principio de la responsabilidad objetiva, sino el de la propia condición subjetiva de la propia autodeterminación⁶⁵.

Jonas hace ver con especial agudeza al hablar del lado emotivo de la moralidad y del respeto a la ley, que Kant redimió la mera formalidad de su imperativo categórico mediante un principio “material” de la conducta, un principio que

⁶⁵ Ibid., p. 41.

presuntamente se sigue del imperativo, ¡pero que en verdad le está añadido: la atención a la dignidad de las personas como fines en sí mismos!⁶⁶

El nuevo imperativo sostenido por Hans Jonas apela a otro tipo de concordancia; que no es a la del acto consigo mismo, en la individualidad, sino a la coherencia de sus *efectos* últimos con el fin de sostener la continuidad de la actividad humana en el futuro. La formulación universalista que tiene en cuenta no es hipotética, no es la proyección del “yo” intimista a una especie de “todo” de orden imaginario y que no tiene ninguna vinculación causal con todo ello.

Las acciones sometidas al nuevo imperativo, referentes a un Todo colectivo, hablan de su referencia universal en la medida de su eficacia. Esto permite añadir al cómputo moral la superficie *temporal* de la que adolece la operación inmediata del imperativo kantiano, la cual siempre remite a un orden presente de cierta compatibilidad abstracta, mientras que el imperativo jonasiano expide a un *futuro* real previsible, convirtiéndose en una dimensión abierta de la propia responsabilidad.

Fundamentalmente el imperativo ético jonasiano es axiológico, la responsabilidad es un deber categórico y un valor moral. Lo que significa que dicho imperativo introduce una valfa esencial en el marco tanto del deontologismo como del teleologismo. No sólo considera el deber para con las futuras generaciones en la acción del sujeto moral, sino que demuestra las consecuencias previsibles o los “fines” mismos que conlleva la acción presente, escapando de todo inmediatez abstracto y abriendo el horizonte de los valores reales que están en juego en la operatividad de la tecnociencia contemporánea que se presenta como una modalidad “faústica”, es decir, de transformación algénica u ontogénica de las

⁶⁶ Ibid., p. 159.

propiedades de la identidad del sujeto humano, de lo que lo define como tal, que en términos de la metafísica es su esencia.

La responsabilidad, expresada en el imperativo jonasiano, es tanto ética como axiológica. Como sostiene Richard Bernstein, de suyo el imperativo jonasiano es ético porque tiene su vínculo indisoluble con la metafísica, ya que la ética de la responsabilidad es una respuesta al nihilismo radical⁶⁷. De tal modo que no es posible hacer una separación radical e irreconciliable entre lo ético y lo axiológico, aunque sí una diferenciación que merece atención. No se trata de reducir ni la ética a la axiología, ni la axiología a la ética. Epistemológicamente esto sería un atentado, ya que fragmentaría perjudicialmente las mutuas relaciones, de hecho la axiología encuentra su fundamentación en la ética.

Es cierto que hay una axiología de la ciencia en sentido positivo, pero también es cierto que en la ciencia están involucrados los “actos humanos” que requieren de una consideración ética, ya que en ellos hay el nivel racional, la conciencia, como instancia moral y la libertad, como *capacitas sine qua* el ser humano es sujeto moral, presupuestos para el juicio de valor ético, y no simplemente de su neutralidad⁶⁸.

Por lo tanto, el imperativo jonasiano que se establece para la tecnociencia, es de orden axiológico al apelar a la responsabilidad como *valor* sobre el cual ha de *responder* la acción tecnocientífica, pero esto hace que esté inscrito dentro del *corpus* de la reflexión de la eticidad y es por lo mismo un imperativo no sólo de

⁶⁷ BERNSTEIN, Richard. El mal radical. Una indagación filosófica. Buenos Aires: Lilmod, 2004. p. 271.

⁶⁸ Al respecto Carl Mitcham, catedrático norteamericano de ética y filosofía de la tecnología, defiende la tesis de la responsabilidad en la investigación científica, no sólo en el ámbito de una axiología operativa, sino también ética. MITCHAM, C. “Co-Responsability for Research Integrity”, *En: A Special Issue of Science and Engineering Ethics. The Role of Scientific Societies in Promoting Research Integrity*, Opragem. Reino Unido, Vol. 9, No. 2, (2003); p. 273-290.

orden operativo o funcional-positivo para la tecnociencia sino también decididamente *ético*.

El imperativo jonasiano entiende que toda teoría ética debe estar fundada metafísicamente en la existencia de unos bienes objetivos. Como afirma la catedrática española de filosofía Rosa María Rodríguez Ladreda:

La deliberación que lleva a Jonas a afirmar la presencia de fines en la naturaleza y a éstos como manifestación de la presencia de valores objetivos en ella le conduce, sin embargo, a cuestionarse si la naturaleza que tiene valores puesto que tiene fines tiene también autoridad para exigirnos la adhesión a su “decisión de valor”. Jonas entiende la axiología como parte de la ontología. El deber brota de la inmanente exigencia de lo que es bueno o valioso por sí. Pero aunque la autoconservación no precisa ser mandada, dada la capacidad de elección del ser humano es preciso hablar de un “deber”, “de un imperativo hipotético de prudencia que atañe a los medios y no al fin mismo”⁶⁹.

De todo esto se deriva que Hans Jonas concibe la vida como el criterio supremo de la ética*, ya que el imperativo jonasiano, el cual intenta ir más allá del imperativo categórico kantiano, fundándose en la axiología, situando la responsabilidad en su sentido moral en el centro de la ética y a ésta fundamentándola en la metafísica, procura en último término responder con un

⁶⁹ RODRIGUEZ LADREDA, Rosa María. La responsabilidad en la era de la civilización tecnológica, según Hans Jonas. [en línea] Sevilla, 2000, <Disponible en <http://aafi.filosofia.net/ALFA/alfa8/alfa8i.htm>> [consulta: 28 abril. 2010].

*Sería interesante, al respecto, indagar sus consideraciones en JONAS, Hans. El Principio vida: Hacia una biología filosófica. Madrid: Trotta, 2000. 334 p. En el “Principio vida” hay una concepción del mundo orgánico que busca superar la división entre lo material y lo espiritual (espíritu y materia) introducida por Descartes y que se ha convertido en la base de las ciencias de la naturaleza y la filosofía. Sobre el molde de un análisis crítico, la interpretación y la indagación filosófica de las facultades y metabolismos orgánicos demuestra que lo “orgánico” preconfigura ya en sus modos más elementales lo “espiritual” y que el espíritu, aún en sus más elevadas expresiones, continúa siendo parte de lo orgánico. Reducido a su mínima expresión, el texto de Jonas presenta una interpretación ontológica de los fenómenos biológicos. Con esto se busca que la lectura filosófica del hecho biológico recupere la dimensión interna y la correcta comprensión de los fenómenos orgánicos, para permitir que la unidad físico-psíquica de la vida regrese al lugar central en la totalidad de la vida teórica que se había difuminado desde hace tiempo. De la comprensión de lo orgánico se sacará un caudal provecho como un beneficio para la comprensión de lo humano.

deber urgente al porqué es válido el imperativo incondicional de garantizar la existencia futura de la vida.

Será necesario establecer cómo se articulan el bien, el deber y el ser en la teoría de la responsabilidad, lo cual es el meollo del asunto de la ética jonasiana, para lo cual es indispensable plantear la cuestión de los principios y de la metodología que establezca una relación entre el saber real y el saber ideal de una “ética orientada al futuro”, de la prevalencia de los pronósticos “malos” sobre los “buenos”, del elemento de la apuesta en la modificación de la acción humana a merced de las variables tecnocientíficas, del deber que de estos planteamientos se deduce para con el futuro, de cómo efectuar el paso del “ser” al “deber” y, en último término, del problema de los fines.

2.2 EL BIEN, EL DEBER Y EL SER: LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD

En consideración a lo anterior, la exposición teórica del *Principio de responsabilidad* tiene su máxima expresión en el trinomio del bien, el deber y el ser. La teoría de la responsabilidad se ocupa de la necesidad de establecer una estrecha relación, tanto directa como circular, entre la onto-metafísica, la deontología y la moral, de modo que abra la posibilidad real de sustentar una ética orientada al futuro. Esta ética no se deslinda del sustento metafísico*, ni de su

* El asilo metafísico le viene a Jonas del mismo Heidegger, del cual fue discípulo. Jonas afirmará categóricamente que la ética necesita de la metafísica y que “cualquier ética, incluso la más utilitarista, eudaimonista y mundada, esconde también tácitamente una metafísica”. JONAS, *El Principio de responsabilidad*, Op. Cit., p. 90. El interés metafísico de Jonas en relación a la ética es capital, a lo largo de su obra volverá reiteradamente sobre este asunto. La pregunta metafísica fundamental es expresada por G. W Leibniz (1714) en función del principio de razón suficiente de este modo: “Hasta aquí hemos hablado, en calidad de simples físicos, en adelante hemos de elevarnos a la Metafísica sirviéndonos del Gran Principio, comúnmente poco usado, que nada se hace sin razón suficiente” [...] “Una vez puesto este principio, la primera cuestión que hay que plantearse será *por qué hay más bien algo que nada*”. LEIBNIZ, G. W. *Principios de la naturaleza y de la gracia*. México: Porrúa, 2003, § 7-8. Pese al crepúsculo de la metafísica denunciado por Jesús Conill, profesor de la Universidad de Valencia, (CONILL SANCHO, Jesús. *El crepúsculo de*

categoría deontológico-moral, sino que considera como necesario su amparo filosófico en tanto que si la ética ignora la metafísica, la deontología y la moral se verá abocada a su propio vacío.

La pregunta más válida en este sentido sería: “¿Existe una fundamentación ontológica para el *concepto* de responsabilidad y para el *derecho* de exigirla a nosotros? Se trata en esta pregunta, en último término de si hay un puente lógico del ser al deber ser y, por tanto, si hay una objetividad de la moral”⁷⁰.

La noción de responsabilidad en la teoría ética de Jonas es bien particular. Su concepto de responsabilidad no funciona simplemente como un correlato de la libertad; más bien apunta a una dimensión de la responsabilidad de modo objetivo. Somos responsables, entre otras necesidades, de la preservación del planeta (ética ecológica) y de garantizar las condiciones dignas de la vida humana en el futuro (bioética)⁷¹. La responsabilidad, según esta comprensión de Jonas, necesita de la ontología, la ética y la antropología, para que objetivamente dirija políticas y principios válidos de acción.

En el trasfondo del problema del ser (ontología) hay una apología de la existencia de lo ‘humano’ frente al nihilismo^{*}; respecto al asunto del deber, hay una ponderación frente a la irresponsabilidad por la desmesura del poder

la metafísica. Barcelona: Anthropos, 1988. 356 p.), sigue latiendo como necesario el oráculo de las tesis metafísicas y de su pertinencia para la ética.

⁷⁰ JONAS, Hans. La fundamentación ontológica de una ética cara al futuro. *En*: Pensar sobre Dios y otros ensayos. Traducción de Ángela Ackermann. Barcelona: Herder, 1998. p. 137. La bastardilla es del propio Jonas.

⁷¹ GUERRA, María José. Responsabilidad ampliada y juicio moral. Op., Cit., p. 36.

^{*} La tesis doctoral de Hans Jonas titulada “*La gnosis antigua como trasfondo espiritual del cristianismo primitivo a partir del análisis existencial de Heidegger*” sugerida por Rudolf Bultmann y presentada en 1931, es una magnífica exposición sobre el gnosticismo antiguo, en el cual Jonas era una de las mayores autoridades a nivel mundial. Su mayor logro en este trabajo es haber mostrado cómo el gnosticismo antiguo con su literatura, su lenguaje simbólico y sus dogmas, comparte muchos puntos de encuentro con el existencialismo y el nihilismo de la Modernidad. Posteriormente se percibirá la influencia de esta obra en el desarrollo sucesivo de su pensamiento. BERSTEIN, Richard. El mal radical, Op. Cit., p. 274-275.

tecnocientífico; de cara a la moral hay una consideración del bien (*bonum*) como contraposición del mal (*malum*) cuya presencia, según Jonas, resulta más perceptible. Bajo estas representaciones teóricas, habrá que desentrañar inicialmente la metodología y la fundamentación que exige la ética de la responsabilidad.

2.2.1 Las condiciones de posibilidad de una teoría ética de la responsabilidad: la cuestión de su metodología y fundamentación. Al ponderar las condiciones de posibilidad de una teoría ética de la responsabilidad, está claro que los principios de la moral son de aplicación al ámbito actual humano. Con esta premisa del tiempo presente, el futuro de la humanidad y del planeta se nos impone como una *preocupación* digna de ser tomada en serio. El axioma fundamental de la responsabilidad mira al futuro desde el presente: “Debe haber un futuro”.

En este sentido es necesario elaborar, en la doctrina de los principios éticos, una ciencia de proyección hipotética, es decir, como la denomina Jonas, una “futurología comparada”: “Solamente la *prevista desfiguración del hombre* nos ayuda a forjarnos la idea de hombre que ha de ser *preservada* de tal desfiguración; y necesitamos que ese concepto se vea *amenazado* para, ante el espanto que tal cosa nos produce, afianzar una imagen verdadera del hombre”⁷². La conciencia de una previsión se presenta como necesaria por el cálculo que nos obliga el temor a la “nada”, el “*horror vacui*”.

2.2.1.1 “La heurística del temor”. Lo que Jonas designa “heurística del temor” no es otra posición humana que la capacidad para “prever” o “representar” con el saber propio, los efectos remotos de las catástrofes que una tecnociencia

⁷² JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 65.

irresponsable puede acarrear sobre el planeta y la humanidad⁷³. Se trata de un cálculo (heurística) de las amenazas que se ciernen sobre nosotros si no actuamos responsablemente, sabiendo que lo está en juego es la misma continuidad de la vida. Este temor no es paralizante, sino conciencia clara y distinta de la responsabilidad de nuestros actos; no es una ética del miedo, sino la posibilidad de la evidencia del mal (*malum*)*.

El mal nos impone su conocimiento, es apremiante, mientras que lo bueno puede pasar desapercibido e ignorado, la heurística del temor está en función del bien (*bonum*). Como afirma Justino López Santamaría: “Es preciso fijarse en el mal. La disimetría entre el bien y el mal es escandalosa. El reconocimiento del mal es más sencillo que el reconocimiento del bien”⁷⁴. Es por esto que es preciso recurrir a la conciencia del temor en tanto que el mal se nos hace evidente. La ética debe consultar antes a nuestros temores que a nuestros deseos, para saber de verdad qué es lo que realmente apreciamos. En el texto “*Técnica, medicina y ética*”, Jonas dirá que “una ética del temor a nuestro propio poder sería una ética de la modestia”⁷⁵.

Por lo tanto, el primer deber de una “ética orientada al futuro” es la representación de los efectos remotos ya que el mal, lo temido, aún no es experimentado sino

⁷³ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op. Cit., p. 49: “La heurística del temor es una regla fundamental para el tratamiento de la *incertidumbre: in dubio pro malo* -en caso de duda prestar oídos al peor pronóstico antes que al mejor, porque las apuestas se han vuelto demasiado elevadas como para juzgar”.

* Jonas dialoga con T. Hobbes, pero va más allá de él, para quien el punto de partida de toda moral es el temor a un *summum malum*. En su obra clásica “*El Leviatán: o la materia, forma y poder de una república, eclesiástica y civil*” de 1651, el pensador inglés, de notable influencia en la filosofía política occidental con su tesis del absolutismo político, centra en el miedo-temor y la inseguridad la legitimidad del orden público: “La Pasión que mueve los sentimientos es el miedo” y “De todas las pasiones la que en menor grado inclina al hombre a quebrantar las leyes es el miedo”. HOBBS, Thomas. *El Leviatán: o la materia, forma y poder de una república, eclesiástica y civil*. Trad. Manuel Sánchez Sarto. México: Fondo de la Cultura Económica, 2006. p. 116 y 244.

⁷⁴ LÓPEZ SANTAMARÍA, Justino. La reflexión ética a través del Principio de responsabilidad en Hans Jonas. *En*: Estudios filosóficos, Valladolid, vol 47, 134 (1998); p. 14

⁷⁵ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op. Cit., p. 192

previsto. El segundo deber consiste en reconocer que este temor no es patológico, sino “espiritual” en tanto que es obra nuestra. Aunque las proyecciones sobre el futuro y sus pronósticos son por sí mismos totales, complejos e impredecibles, es impostergable su previsión: la sola posibilidad implica ya la necesidad de las consideraciones de estos principios.

La tarea de esta “heurística del temor” no es tanto presentar pruebas como ilustrarlas: “Se trata, por tanto, de una casuística imaginaria cuya función no es, como en la casuística propia del derecho y la moral, poner a prueba principios ya conocidos, sino rastrear y descubrir los todavía desconocidos”⁷⁶, se exige un “saber de lo posible”.

Ciertamente el temor puede llegar a convertirse en un sentimiento *per se* negativo, aunque de su negatividad aparece un elemento positivo: prestando atención a la profecía de la desgracia más que a la felicidad utópica y obrando en consecuencia, se toma en serio el deber de responsabilidad por la continuidad y el futuro de la humanidad.

2.2.1.2 La imposición de los pronósticos del *malum* sobre el *bonum* y la apuesta del deber para con el futuro. Con la evidencia apocalíptica del mal como la desmesura del poder*, se hace necesario dar mayor crédito a las conjeturas catastróficas que a las optimistas, no porque sea la actitud permanente a asumir como talante existencial, sino porque como método de pronóstico permite la previsión. El mandato de la cautela y la vigilancia de los comienzos nos imponen como deber esencial la conservación de la vida en sentido general.

⁷⁶ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 69.

* La “visibilidad del mal” para Jonas es un asunto indiscutible por la experiencia histórica de la humanidad. Él ha conocido las dos guerras mundiales y continúa con la obsesión de una guerra atómica, pese a todo, esta posición de la catástrofe atómica queda matizada en el texto “*Técnica, medicina y ética*”, original alemán de 1985, escrito todavía en el contexto de la Guerra Fría.

Una pregunta se nos exige: ¿Qué apuesta nos es lícito hacer? Moralmente no es lícito apostar* nada que no nos pertenezca a nosotros, pero poner en juego lo propio es poner en juego lo ajeno, ya que si el otro está incluido en mi apuesta hace de la ligereza de la misma algo inaceptable. Al salvar aquello que es irrenunciable en la apuesta, nunca es lícito incluir la totalidad de los intereses de los otros implicados; por lo tanto, de cara al futuro, no es lícito poner en juego todo el interés de los otros que son afectados, en este caso los seres vivos-humanos del futuro.

El deber incondicional para con la existencia, como orientación metodológica, procura que hay que otorgar la decisión a los pronósticos catastrofistas y no a los favorables. El axioma ético que sostiene la licitud de una apuesta o de su omisión en este sentido, declara que nunca es lícito arriesgar en las apuestas de la acción humana la existencia o la esencia del hombre en su totalidad. Es por esta razón que es deber primario optar por el ser frente a la nada⁷⁷.

* Cuando Jonas emplea el término “apuesta” evidentemente hay reminiscencias del famoso “argumento pascaliano”, aunque en otro nivel y bajo otra modalidad y al cual le hace algunas críticas. El argumento de Pascal reza así: “Usted tiene dos cosas que perder: la verdad y el bien, y dos cosas que comprometer: su razón y su voluntad, su conocimiento y su bienaventuranza; y su naturaleza posee dos cosas de las que debe huir: el error y la miseria. Su razón no está más dañada, eligiendo la una o la otra, puesto que es necesario elegir. He aquí un punto vacío. ¿Pero su bienaventuranza? Vamos a pesar la ganancia y la pérdida, eligiendo cruz (de cara o cruz) para el hecho de que Dios existe. Estimemos estos dos casos: si usted gana, usted gana todo; si usted pierde, usted no pierde nada. Apueste usted que Él existe, sin titubear”. PASCAL, Blaise. *Pensamientos*, 223. Madrid: Alianza, 2004. 224 p. Hans Jonas, por su parte, objeto del propósito de Pascal y afirma que “su objeción no afecta a *nuestro* principio ético de la apuesta, pues éste prohíbe precisamente arriesgar la nada, esto es permitir su posibilidad en lo elegido; dicho con brevedad, prohíbe terminantemente el ‘todo o nada’ en los asuntos en los que se ve implicada la humanidad”. JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 81

⁷⁷ HEIDEGGER, Martín. *¿Qué es metafísica?* Traducción de Helena Cortés y Arturo Leyte Coello. En: HITOS, Madrid: Alianza, 2000. p. 108: “Darle espacio a lo ente en su totalidad, y, después, abandonarse a la nada, es decir, librarse de los ídolos que todos tenemos y en los que solemos evadirnos; finalmente, dejar también que sigamos siempre en suspenso a fin de que vuelva a vibrar siempre de nuevo esa pregunta fundamental de la metafísica, que surge obligada por la propia nada: ¿por qué hay ente y no más bien nada?”

Esto supone una inversión del principio de la duda cartesiana* en razón de la licitud de la apuesta moral del futuro de la humanidad. Para efectos de la decisión hay que tratar lo dudoso, pero posible, como si fuera cierto, es decir, de este modo la particularidad que ejercita Jonas consiste en hacer de lo “dudoso” frente al futuro y el riesgo que conlleva, una “certeza” previsor, ya que la ética de la responsabilidad tiene que ver con lo que “todavía no es” y su principio de responsabilidad habrá de ser independiente de cualquier idea de “derecho”, pues no es posible la reciprocidad, es decir, actúa independiente de cualquier interés correspondiente.

Jonas⁷⁸ utiliza la metáfora paterno-filial, del padre hacia el hijo, para demostrar cómo la ética de la responsabilidad no es recíproca. Los padres tienen el deber de la existencia de sus hijos y de su responsabilidad, independientemente de su mutua correspondencia, él lo denomina “el arquetipo de toda acción responsable”. El deber para con la existencia y el deber para con la esencia, se convierte en un imperativo, es el deber de conformar una auténtica humanidad, estableciendo nosotros con los hombres del futuro una “contemporaneidad ficticia”⁷⁹; es el derecho a una esencia humana aceptable. De ahí, y una vez más con el apelativo de imperativo, el primer precepto es que haya humanidad⁸⁰.

* R. Descartes ha empleado el principio de la duda en el “*Discurso del método*” de un modo propedéutico y didáctico y en las “*Meditaciones metafísicas*” de una manera radical, con el fin de tratar todas las creencias adquiridas como si fueran falsas. Sólo se puede creer algo si se está absolutamente seguro de que es verdad, la más ligera duda sobre su veracidad es suficiente para rechazar cualquier cosa. La duda está en función de la certeza del saber real, es decir, como método. DESCARTES, René. *Discurso del método; Meditaciones metafísicas; Reglas para la dirección del espíritu; Principios de la filosofía*. México: Porrúa, 2003. p. 24 y 61.

⁷⁸ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 83.

⁷⁹ Ibid., p. 87

⁸⁰ El imperativo de que haya humanidad se presenta como un juicio necesario, dada la fragilidad que supone la vida misma y que reclama del ser humano la responsabilidad por el poder. Así lo sostiene, por ejemplo, Ricoeur. RICOEUR, Paul. *La responsabilité et la fragilité de la vie. Éthique et philosophie de la biologie chez Hans Jonas*. En: *Lectures 2. La contrée des philosophes*, Paris: Seuil, 1999. p. 304-319

La primera regla es que no es admisible ninguna esencia humana de los futuros descendientes de la especie humana que sea contraria al fundamento que exige la existencia de una humanidad. Así pues, el imperativo de que *haya* una humanidad es el primero, en tanto se trate sólo de los hombres. [...] Sólo la idea de hombre, por cuanto nos dice *por que* debe haber hombres, nos dice también *cómo* deben ser⁸¹.

De aquí se desprende que en la *metafísica*, en cuanto doctrina del ser, hay una idea del hombre^{*}, esta idea del hombre es la que Jonas defiende en la ontología de la ética de la responsabilidad, pese a los dogmas vociferados de la Modernidad: “No hay verdades metafísicas”, “no hay caminos del ‘es’ al ‘debe’”, minando con estas posturas la amplitud metafísica del hombre y cerrando su horizonte a la comprensión de su misma realidad y esencia.

Finalmente, la necesidad de una metafísica, es para Jonas, una cuestión de carácter indiscutible e impostergable. En tanto la metafísica ha sido siempre asunto de la razón se le puede ordenar por sí misma que funcione, es decir, que opere en el campo de la ética, considerando la posibilidad de una metafísica racional. Para efectuar el paso del deber al *deber-ser* se requiere ponderar que el propio deber-ser de *algo* representa y significa la absoluta preeminencia del ser sobre el no-ser, es decir, hay una primacía del ser sobre la nada: “La posibilidad

⁸¹ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 88

^{*} Esta posición de Jonas se entiende en relación con la postura de Heidegger en la “*Carta sobre el humanismo*” cuando habla del hombre como el “pastor del ser”. Afirma el filósofo de Friburgo: “El advenimiento de lo ente reside en el destino del ser. Pero al hombre le queda abierta la pregunta de si encontrará lo destinal y adecuado a su esencia, aquello que responde a dicho destino. Pues, en efecto, de acuerdo con ese destino, lo que tiene que hacer el hombre en cuanto ex-sistente es cuidar la verdad del ser. El hombre es el pastor del ser. Esto es lo único que pretende pensar *Ser y tiempo* cuando experimenta la existencia extática como ‘cuidado’ (vid. § 44a, pp. 226 ss.)”. HEIDEGGER, Martín. *Carta sobre el humanismo*. Trad. Rafael Gutiérrez Giradot. Madrid: Taurus, 1970. p. 27

de elegir la desaparición* de la humanidad afecta a la cuestión del deber-ser de 'el hombre', y esta cuestión nos hace retroceder necesariamente a la cuestión de si debe haber algo en vez de nada"⁸².

Jonas abre senderos a esta cuestión interpretándola en el sentido de una norma justificadora, es decir, sólo planteándose radicalmente la pregunta adyacente "¿es valioso ser?", de este modo, el sentido de la pregunta de "por qué es algo y no más bien nada" ha de formularse así "por qué debe ser algo con preferencia a nada" independiente de la causa de que llegue a ser. Aquí es donde se percibe que todo radica en el sentido de ese "debe".

Si se fundamenta a partir de este punto y en su más decisiva radicalidad el *deber-ser* donde el ser es objeto de una acción libremente elegida, lo convierte en deber. La *posibilidad de conferir* valor a lo que es determina la superioridad del ser sobre la nada, si hay algo –ser- es porque es *valioso* y si es valioso es porque hay una primacía del ser al no-ser. De ahí que el mismo Jonas aseverará: "Todo esto es válido sólo si está asegurado el concepto de valor"⁸³.

Ahora bien, lo anterior se transforma en la pregunta por el *status* del "valor", con lo cual resulta de vital importancia determinar el carácter ontológico y epistemológico del valor y examinar la cuestión de su *objetividad*. Esto supone que la ética debe aventurarse en la teoría del valor transformando la pregunta ético-metafísica por un deber-ser del hombre en un mundo que debe ser.

* La *sorge* heideggeriana tiene un aspecto interesante en la ética jonasiana, el cuidado del ser, el evitar su desaparición como consecuencia de la irresponsabilidad humana, abuso, exceso de poder y de libertad reclama una conciencia de "cura" ante la labilidad del ser. HEIDEGGER, Martin. Ser y Tiempo § 39-44. Trad. Jorge Eduardo Rivera. Madrid: Trotta, 2009. p. 213-215

⁸² JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 93

⁸³ Ibid., p. 96

2.2.2 La cuestión de los fines y el ser en la ética de la responsabilidad. Con lo precedente, se abre la perspectiva de la relación entre valores y fines*. En sentido general, un fin es todo aquello con vistas a lo cual existe una cosa y para cuya producción o conservación se realiza un proceso o se emprende una acción. Todo fin responde a la pregunta “¿para qué?” y opera independientemente de su *status* como valor. El juicio de valor que se emite sobre los fines surge del reconocimiento de los mismos, este juicio de valor trata del “bien” como medida de idoneidad para un fin, de su valor relativo para algo.

Dos preguntas brotan espontáneamente en torno a los fines: “¿De quién son los fines que percibimos en las cosas? y ¿cuál es el valor de esos fines?”** Estas preguntas están en función de considerar la ética de la responsabilidad y sus alcances para medir su capacidad teleológica y ponderar su objetividad en el ámbito de la aplicación de sus valores.

Al discurrir sobre la relación entre ser y fin***, entre ontología y teleología que efectúa Jonas, Justino López Santamaría declara lo siguiente:

Hay en Hans Jonas esbozos de aristotelismo, quizá aprendido del magisterio de Heidegger. Si Hans Jonas retoma ciertas cosas de Aristóteles, no se trata

* Al respecto Paul Ricoeur ha denunciado que “nuestra época está marcada por la hipertrofia de los medios y la atrofia de los fines, nuestra cultura oscila entre un Prometeo exacerbado y un Sísifo desalentado, agotándose en un Narciso abandonado” ya que nadie se pregunta por qué o para qué existen las cosas, mientras que los medios para satisfacer las necesidades inmediatas o remotas crecen exponencialmente en cantidad y calidad. (RICOEUR, Paul. Lectures. l'autour du politique. Coll. “La couleur des idées”. Paris: Seuil, 1991. p. 254: “*Nous vivons une époque marquée par l'hypertrophie des moyens et l'atrophie des fins*”).

** En su “*Crítica de la facultad de juzgar*” Kant, en la segunda parte, se dedica a abordar el asunto del juicio teleológico tratando de tender un puente entre lo mecánico-causal, propio de las ciencias de la naturaleza y las consideraciones éticas en las que la libertad de la voluntad es tan importante. Al final traza un enlace entre los fines de la naturaleza y de la moral. KANT, Immanuel. *Crítica del discernimiento*. Madrid: Machado Libros, 2003. p. 335

*** La expresión aristotélico-tomista-escolástica “*operari sequitur esse*” (“el obrar sigue al ser”) late en el fondo de esta cuestión, buscando la vinculación entre el obrar y el ser, en la que se fundamenta la relación existente entre las ciencias correspondientes a la ética (el obrar) y la antropología y la metafísica que tratarían del ser del hombre.

propiamente de su filosofía práctica, sino más bien de ciertas intuiciones metafísicas, como por ejemplo, *operari sequitur esse* y la idea de una teleología del ser. Este finalismo está articulado en fines, valores y bienes [...] El abismo entre el ser y el deber ser, o entre el “ser” y el “bien”, el valor, se hacen menos abisal porque el ser es sujeto de predicados axiológicos⁸⁴.

Para ilustrar el fundamento de los fines, Jonas emplea cuatro metáforas con las que expone la fisonomía teleológica de la ética de la responsabilidad: el martillo, el tribunal de justicia, el caminar y el órgano de digestión⁸⁵. Estas metáforas le vienen muy bien a Jonas con la intención de mostrar las diversas categorías de los fines y su relación con los valores que están en juego.

El fin pertenece al *concepto previo de algo*, dicho concepto precede a su existencia y fue la causa de su llegar a ser, el concepto viene a ser aquí el fundamento del objeto, su fin es su *raison d'être*. Ahora bien, el objeto mismo no “tiene” el fin –la causa material en términos aristotélicos-, sino que sólo su fabricante lo “tiene” –la causa eficiente-. Esto vale, según Jonas, para la categorización de lo expresado en el martillo y el tribunal de justicia, que son dos elementos *artificiales*. Ambos fueron creados precisamente con un fin, *pensados* para él, tanto la invisible intención (subjetiva) del productor se deduce de la constitución visible (objetiva) del objeto. El fin no es algo que compete exclusivamente a lo objetivo en sí, sino que es también y en gran parte subjetivo*.

⁸⁴ LÓPEZ SANTAMARÍA, Op. Cit., p. 19

⁸⁵ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 103-136

* Jonas en el texto *“Poder o impotencia de la subjetividad”* intenta dar respuesta a esta cuestión enfrentándose de un modo nuevo al problema psicofísico y refutando el determinismo naturalista de la vida psíquica. De hecho debía formar parte de su obra capital *“El Principio de responsabilidad”*, lo que nos da una idea de su importancia en el conjunto de la producción filosófica de nuestro autor. Este es un texto altamente especulativo, pero nos sitúa en el centro mismo del problema que plantea la fundamentación de la ética jonasiana: Para Jonas, demostrar que existe la interacción psicofísica y que ésta resulta compatible con la causalidad natural es esencial, y el fin que persigue con ello no es la elaboración de una nueva doctrina del ser, sino la fundamentación de la ética de la responsabilidad. La trayectoria intelectual de nuestro pensador - que inició su recorrido filosófico, como discípulo de Heidegger y Bultmann, con el estudio del gnosticismo, y que acabaría granjeándose fama mundial con la formulación de “una ética para la civilización tecnológica”- tiene como motor la elaboración de un pensamiento personal capaz de superar el dualismo propio de la filosofía occidental: conseguirlo le llevó a oponerse firmemente

El aspecto común del martillo y el tribunal de justicia radica en que ambos fueron creados y pensados con vistas a un fin, los propios fines confiados a ellos son humanos, es decir, son los fines de quien los realiza y los usa, bien sea el individuo o la sociedad; en el utensilio el fin es externo, mientras que en la institución el fin es interno, en ambos casos se ha obtenido la misma respuesta a la pregunta “de quién” es el fin: del hombre.

Según Jonas, lo anterior tiene que ver perfectamente con la convicción moderna que acompaña la filosofía:

...de que “fin” es un concepto exclusivamente humano y sólo el hombre puede transmitírselo a otras cosas mediante la producción o atribuírselo mediante la interpretación, es decir, que no hay “fin” en ninguna otra parte del mundo. En cualquier caso, de las entidades mencionadas es cierto tanto que son *inequívocamente entidades teleológicas* como el fin es puesto y sustentado por *sujetos humanos*⁸⁶.

Al distinguir entre artificial y natural hay una claridad respecto a la atribución de “fines”, lo que trae consigo una distinción igualmente entre lo “voluntario” y lo “involuntario”, de aquí las metáforas del caminar y el órgano de digestión. Todo fin tiene así que ver con un “para” que indica, además del mismo fin, un control por parte del sujeto, que se denomina “voluntad”. La eficacia de los fines está ligada a la conciencia, a la subjetividad y a la volición.

Con esto queda claro que al filósofo le corresponde mostrar qué es lo que significa para el *status* del *fin* el hecho de que el testimonio de la subjetividad de su propia existencia no se limite a ella misma, sino que afecte al concepto entero de naturaleza y en razón de la ética extender la sede ontológica del fin desde lo que

tanto al determinismo fiscalista como al idealismo, y no fue tanto en la ontología de nuevo cuño resultante, como en su propuesta ética que ha enriquecido el pensamiento contemporáneo.

⁸⁶ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 109

se manifiesta en el centro del sujeto hasta lo que se halla oculto en la simplicidad del ser⁸⁷.

Se puede concluir en este aspecto de los fines y el ser que a la ética lo que le interesa es la vigencia objetiva de los valores, que por lo mismo deben convertirse en fines, la ya tradicional cuestión de si el ser en general puede justificar un deber, ha exigido ocuparse del *status* de los *valores*. “Si el mundo tiene valores es cosa que ciertamente se sigue de modo directo del hecho de que tiene fines”⁸⁸.

Además, con el esclarecimiento de la relación que se da entre bien y ser (*bonum* y *esse*) es la manera como una doctrina del valor puede esperar fundamentar la circunstancial obligatoriedad de los valores, precisamente como fundamentación del bien en el ser. La naturaleza, como se ha demostrado, alberga valores, puesto que abriga fines y que por tanto es cualquier cosa menos una naturaleza libre de valores, a partir de ahí es nuestro deber adherirnos a su “decisión de valor”, siendo la inmanencia del fin en el ser la que hizo posible esta demostración.

2.2.3 La responsabilidad jonasiana como un asunto axiológico. Al construir el fundamento del “bien” o el “deber” en el ser, se está tendiendo un puente por encima del aparente abismo entre deber y ser⁸⁹. Para reconocer que la axiología es una parte de la ontología es necesario partir de la inmanente exigencia de un *bien-en-sí* para que el *ser-en-sí* del bien, es decir su valor, signifiquen que pertenecen a la realidad del ser. En otras palabras, para unir la axiología y la ontología es preciso reconocer en el ser-en-sí un valor intrínseco que se hace “deber”.

⁸⁷ Ibid., p. 130

⁸⁸ Ibid., p. 139

⁸⁹ SCHIAVETTI, Mauricio. Hans Jonas: La relación ser y deber. En: Revista Philosophica. Valparaíso. Año 26, No. 27, (2004); p. 267-288

Una vez más la primacía del ser sobre la nada, la axiología unida a la ontología, el valor intrínseco del ser y su preeminencia ronda en el pensamiento jonasiano. En palabras de la ya citada María José Guerra:

La invocación a la responsabilidad presente se troca en garante a la libertad futura. Asignemos al desastre posible la contundencia de la certeza para que esta operación nos disuada de la tentación de apostar lo finito con tal de alcanzar lo infinito. Jonas parece presentar otra versión del *horror vacui*: frente a la nada que se asume como riesgo, la fugaz existencia temporal de lo humano posee una magnitud infinita. El deber primario nos exige optar por el ser frente a la nada en franco desafío a la tentación nihilista⁹⁰.

La autoacreditación del fin como tal en el ser es un axioma ontológico, lo que consiste en que por sí mismo el ser tiene una teleología* que se dirige y se orienta a establecer un deber que se pronuncia a favor de sí y en contra de la nada. Si al ser hay “algo que le importa” nos constata que en él hay una presencia de fines. En la imagen de la oposición de la vida a la muerte el ser se autoafirma. La vida es una confrontación constante y patente del ser con el no-ser, a pesar incluso de su menesterosidad. *Su modo de ser es la conservación mediante el obrar*⁹¹.

El “valor”, lo axiológico, designa la medida del querer y no inmediatamente la medida del deber, pero lo que descubro como fin es valioso ya que entra en la elección que produce un bien que ya de por sí conlleva un sentido axiológico. En palabras de Pablo Arcas Díaz puede expresarse así:

⁹⁰ GUERRA, Op. Cit., p. 46.

* El teleologismo aristotelista posee una inmanencia en el ser que Jonas reclama para la fundamentación del paso del ser al deber; si el ser es acreedor de unos fines en sí mismo, es porque impone un deber. En el libro de la *Física* afirma el propio Aristóteles: “Así pues, ya que se piensa que las cosas suceden o por coincidencia o por un fin, y puesto que no es posible que sucedan por coincidencia ni que se deban a la casualidad, sucederán entonces por un fin” ARISTÓTELES, *Física*, Libro Segundo, VIII. Traducción de Guillermo R. de Echandía. Madrid: Gredos, 1995.

⁹¹ JONAS, *El Principio de responsabilidad*, Op. Cit., p.148

La argumentación de Jonas podría resumirse en los siguientes términos: la presencia de fines en la naturaleza es interpretada como un valor y un bien en sí, como expresión de la superioridad axiológica del ser sobre el no-ser. Ahora bien, este ser del que habla Jonas no está asegurado de una vez y para siempre, se trata de una ontología del ser como ser frágil, labil, vulnerable, histórico, es decir, se trata de una posibilidad que requiere para existir del concurso de nuestra libertad y de nuestra responsabilidad para que nos hagamos cargo de él. De manera que siendo el ser un valor o un bien contiene la exigencia de su deber; “el ser debe ser”. De ese valor y bien en sí nace el deber como mandato moral de tener que hacerse cargo de aquello que siendo valioso y vulnerable sin cuidado perecería. El deber consiste en cuidar la existencia del ser.

La responsabilidad aparece como expresión de un valor ínsito en el ser y de su exigencia –dirigida a nuestra libertad- de ser preservado, que reposa sobre un principio metafísico (el Ser es preferible al No-Ser) y un imperativo ético que hunde sus raíces en el ser mismo, esto es, del ser valioso y vulnerable nace el deber de velar por su pervivencia como un ejercicio (responsable) de nuestra libertad⁹².

En relación con el bien y el ser en tanto componentes fundamentales de la ética jonasiana, está claro que el sujeto de la acción moral es la llamada del posible bien-en-sí en el mundo que se pone de frente a la voluntad y exige ser oído. En la propia esencia de la naturaleza moral esa llamada que la inteligencia transmite encuentra una respuesta en nuestro sentimiento, el sentimiento de la responsabilidad.

Como toda teoría ética, la teoría de la responsabilidad tiene en cuenta el fundamento *racional* de la obligación como el principio legitimador que subyace a la exigencia de un deber vinculante y el fundamento *psicológico* de su capacidad para mover la voluntad. Esto significa que la ética tiene una cara objetiva y otra subjetiva: lo objetivo toca a la razón, lo subjetivo al sentimiento, pero no puede prescindir de ninguna de las dos.

⁹² ARCAS DÍAZ, Pablo. Hans Jonas y el Principio de responsabilidad. Del optimismo científico-técnico a la prudencia responsable. Granada, 2007. p. 223. Trabajo de grado (Doctor en Filosofía) Universidad de Granada, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Filosofía.

Aunque en la tradición ética los filósofos se han ocupado más del modo racional, es decir, de su validez objetiva, ambos constituyen las dos caras de la misma moneda, ya que el dato fáctico del sentir configura, toca, roza la voluntad, elemento configurador de la acción moral, pues “los hombres son ya potencialmente ‘seres morales’, puesto que poseen esa *capacidad para ser afectados*, y sólo por ella pueden ser también inmorales”⁹³. El sentimiento, ese modo de sentir-me afectado, de un modo singular, puede mover la voluntad. En primer lugar se encuentra la validez de las obligaciones y el sentimiento responsivo en segundo lugar.

El sentimiento de la responsabilidad más que ningún otro puede producir en nosotros (el ser humano) una disposición a apoyar con el propio obrar la exigencia del objeto a la existencia. Mientras que el ser humano es *responsable*, el mero animal es *responsivo*. *El cuidado de la prole*, será el modelo básico de la coherencia entre la responsabilidad objetiva y su principio subjetivo.

Tal y como ha planteado Jonas en la más absoluta radicalidad y especificidad su teoría ética, es evidente que el concepto tradicional de la responsabilidad como la imputación causal de los actos cometidos -que es la acepción clásica y tradicional de la responsabilidad- es insuficiente por sí mismo para expresar la amplitud de alcance del significado dado a la responsabilidad introducido por el mismo Jonas para la civilización tecnocientífica.

La responsabilidad, entendida como imputación causal de actos cometidos, entra en la obligatoriedad del campo legal y moral, penal y jurídico, ya que responder por los actos cometidos siempre trae consigo un ajuste de cuentas*. Esta

⁹³ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 154. Agrega además Jonas que “quien por naturaleza es sordo a esa voz [la llamada al bien-en-sí] no puede ser moral ni inmoral”.

* En un breve texto Paul Ricoeur examina cuidadosamente el concepto de responsabilidad en todas sus acepciones y su trayectoria en el pensamiento y el devenir de la Modernidad. RICOEUR, Paul. El concepto de responsabilidad. Ensayo de análisis semántico y la idea contemporánea de

responsabilidad, como bien lo dice Jonas, “no pone fines, sino que es la mera carga formal que pesa sobre *toda* acción causal y que dice que pueden pedirse cuentas de ella”⁹⁴.

Hay un concepto de responsabilidad diferente a este de responder por los hechos cometidos y es el de *la determinación por lo que se ha de hacer*. Se es responsable por la *cosa* que exige la propia acción. En otras palabras, aquello “por lo” que soy responsable está fuera de mí, pero se halla en el campo de acción de mi poder, remitido a él o amenazado por él. El poder es así lo que me hace objetivamente responsable ya que me ha sido encomendado; la ética orientada al futuro, hoy necesaria, hace referencia a *ésta* clase de responsabilidad, la cual peculiarmente está comprometida con los fines.

De este modo lo expone Diego Tatián al señalar la consideración particular que tiene Jonas de la responsabilidad:

Este vocablo, que nunca antes había calificado la relación con la naturaleza sino únicamente la relación “política”, esto es, la relación con otros en el espacio de la *polis*, adquiere pues una acepción completamente distinta a la de su acepción moral clásica, según la cual en cuanto agente soy responsable de mis actos. En la perspectiva abierta por Jonas la responsabilidad no remite en primer lugar a la relación del agente con sus actos, sino más bien a la relación del hombre con lo amenazado como tal: la naturaleza. El movimiento de la responsabilidad es inverso al del “eros” platónico, en cuanto el objeto del eros es el bien en sí que trasciende el mundo, el devenir, el tiempo; tendencia pues hacia el ser perfecto, hacia lo permanente. La teoría de la responsabilidad, por el contrario, se articula no a una ontología de la eternidad sino a una ontología del tiempo: la responsabilidad sólo puede serlo respecto a lo percedero, a lo amenazado, a lo que existe *sub specie temporis*⁹⁵.

responsabilidad, un concepto en expansión. En: Lo justo. Trad. Carlos Gardini. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1997. p. 39-69.

⁹⁴ Ibid., p. 163

⁹⁵ TATIÁN, Diego. Hans Jonas: Un rampante apocalipsis. En: Nombres, Revista de Filosofía. Córdoba, Año VI, No 7 (Abr. 1996); p. 24

La contraactuación de la responsabilidad es la “irresponsabilidad”, la cual consiste en un ejercicio del poder sin la lealtad al deber, es en definitiva una ruptura de la responsabilidad como relación de fidelidad. Al preguntarnos por la “actuación irresponsable” entonces se produce un acercamiento empírico a esta clase de concepto sustancial de responsabilidad.

De esta *especie* de responsabilidad se deriva su no reciprocidad, es decir, no hay una igualdad en la correspondencia de uno a otro, la unilateralidad aparece como su característica esencial. Esto conlleva a no cerrar la responsabilidad en el marco simplemente de un derecho, sino de modo especial a un deber, dado que el poder recibido necesariamente pide el ser de la responsabilidad⁹⁶.

Además, esta responsabilidad considera tanto su carácter natural como su orden contractual. La responsabilidad natural encuentra su mejor prototipo en la de los padres hacia los hijos, ésta es irrevocable, irrescindible, global. La responsabilidad contractual queda circunscrita a la tarea, su fuerza obligatoria viene del acuerdo y contiene un elemento de elección y aceptación.

En todo caso “en la responsabilidad lo primero es el deber-ser de la cosa, puesto que el objeto último de la responsabilidad, más allá del objeto directo –es decir, de la “cosa”- propiamente dicha-, es la salvaguardia de las relaciones de fidelidad en general”⁹⁷. La responsabilidad por este bien, del cual su existencia nunca está garantizada del todo y que depende completamente de nosotros, es una responsabilidad tan incondicional e irrevocable como puedo serlo la establecida por la naturaleza.

⁹⁶ En esta dirección un filósofo como Paul Ricoeur avala la contribución de Jonas al declarar que somos responsables hoy del futuro de la humanidad; lo expresa de esta manera: “La responsabilité, à l’âge technologique, s’étend aussi loin que le font nos pouvoirs dans l’espace et dans le temps, et dans les profondeurs de la vie. Et nous ne connaissons jamais les descendants que pourraient nous demander de comptes”. RICOEUR, Paul. Postface au temps de la responsabilité. En: Lectures 1, París: Seuil, 1991. p. 284

⁹⁷ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 167

Hay una forma singular de responsabilidad y es aquella que es autoelegida por el político. Éste aspira al poder para obtener responsabilidad y aspira al poder supremo para el fin de una responsabilidad a su altura. La responsabilidad unida al poder, *posibilitada* por él, es también querida cuando se aspira a él. Se exige para sí esta responsabilidad y luego, de todos modos, se queda sometido a las exigencias de ella.

Entre la responsabilidad paterna y la política hay, pues, unos contrastes. La una brota de la relación natural y es menos libre y la otra nace de una elección más libre. Conjuntamente nos hablan de la esencia de la responsabilidad. La primera se ejerce en el trato íntimo directo y la segunda en la distancia y a través del medio de la instrumentalidad de las organizaciones políticas.

La responsabilidad de los padres y del político son el paradigma eminente de la ética orientada hacia el futuro y por consiguiente de la teoría de la responsabilidad y ambos constituyen la responsabilidad del hombre por el hombre, lo común y definitivo está en los siguientes tres conceptos que responden a su esencia: *totalidad, continuidad y futuro* ante la precariedad, vulnerabilidad y transitoriedad: el hombre y sólo él *puede tener también* responsabilidad por el cuidado de su fin intrínseco, de donde se sigue que todo lo vivo, *puede* ser en general objeto de responsabilidad y ésta es la condición suficiente de su facticidad.

La existencia de la humanidad que se deriva de la responsabilidad de los padres y del político es lo primero que ha de ser mandado y reconocido en el campo de la ética de la responsabilidad, esta existencia es según Jonas “sencillamente que vivan hombres. El siguiente mandamiento es que vivan bien. El nudo *factum* óntico de que haya humanidad en general se convierte en mandamiento ontológico para

los que no han sido preguntados antes sobre ello: en el mandamiento de que debe seguir habiendo humanidad”⁹⁸.

El primer aspecto reconocible tanto en la responsabilidad paterna como en la política como de su propiedad es la *totalidad*. Tales responsabilidades acogen el ser total de sus objetos, desde la existencia hasta sus mismos intereses más elevados e incluso sus posibilidades. Estas dos responsabilidades no permanecen unidas sólo en su objeto a nivel total sino además en las condiciones del sujeto en relación al sentimiento, el cual hace al corazón receptivo del deber.

El segundo aspecto identificable en las dos responsabilidades arquetípicas la paterna y la política es la *continuidad*. El carácter total de la responsabilidad hace derivar su continuidad, dado que no se puede suspender su ejercicio. Esta continuidad es un empeño que da sus cuidados permanentes a la existencia y en la continuidad a través del tiempo –su horizonte histórico- hay una *identidad* que hay que defender.

El tercer aspecto destacable en la responsabilidad paterna y en la política, en su referencia a la vida individual o colectiva, es el *futuro*. Si esta responsabilidad es total y continua ha de ser orientada al futuro. La responsabilidad no sólo es determinante sino posibilitante, debe disponer y mantener abiertas las opciones. Bien lo afirma Jonas: “La responsabilidad no es otra cosa que el complemento moral de la naturaleza ontológica de nuestro ser *temporales*”⁹⁹. Sin embargo, la diferencia entre estas dos responsabilidades –la paterna y la política- respecto del futuro es necesaria. El futuro no es menos “él mismo” que cada etapa del pasado. En referencia a la responsabilidad política y su nexa con el aspecto sustantivo del futuro, es perentorio matizar ciertas precisiones. Hay oportunidades históricas que tienen que ver con el destino colectivo de generaciones enteras, es necesario

⁹⁸ Ibid., p. 174

⁹⁹ Ibid., p. 184

pasar de hacer conjeturas sobre el futuro a calcularlo. No siempre sucede que las predicciones mejor documentadas se han vuelto efectivamente más seguras. En el caso de la teoría marxista especulativa de la historia, por ejemplo, se intenta definir lo que todavía queda por suceder tras lo que ya ha sucedido¹⁰⁰.

El agente político ha de responder no sólo de su obrar, sino también de la convicción que lo ha llevado a verse en tal disposición. Por eso hay que considerar lo que siempre existe de inesperado e inanticipable en los fenómenos humanos y eso hace que nunca pueda prescindirse del gobernante, para que la responsabilidad de la política siga haciendo posible la política futura. Esto establece un principio que consiste en que cualquier responsabilidad total es también responsable de que, más allá de su propio cumplimiento, siga siendo posible en el futuro la acción responsable¹⁰¹.

Toda la acción de la responsabilidad política en el futuro ha de reconocer el alcance causal característico de las acciones *modernas*. Hay ciertas posibilidades causales evidentes o eventualidades que pueden después escapar al propio control, pero además la *magnitud* de esas posibilidades es enorme, involucrando de suyo la suerte del hombre. De esto se deduce ciertamente las implicaciones éticas que para el momento presente tiene el exceso del poder sobre el saber, dado que hoy las circunstancias son más cambiantes que antes y que debemos vérnoslas con el paso de una realidad estática a una dinámica, ya que el dinamismo es un signo indiscutible de la modernidad. Esto significa en palabras del propio Jonas “que hemos de contar siempre con la novedad, pero que no podemos calcularla; que el cambio es seguro, pero que no es seguro lo que

¹⁰⁰ LE GOFF, Jacques. *Pensar la historia. Modernidad, presente, progreso*. Barcelona: Paidós, 2005. p. 192.

¹⁰¹ RICOEUR, Paul. *Sí mismo como otro*. Madrid: Siglo XXI, 2006. p. 325

vendrá”¹⁰². La precaución del gobernante es un motivo más poderoso que la misma promesa, no deben haber límites en el saber, sí en el poder y en el hacer.

De lo anterior se deduce que el conocimiento de los posibles efectos de nuestras acciones reclama una política que corrija el rumbo hacia lo catastrófico que se puede estar gestando, si se profetiza la catástrofe se impide que llegue y por lo menos que sus consecuencias sean lo mínimo perjudiciales posibles¹⁰³, de tal modo que esto también es objeto de la previsión política sobre lo que no es lícito hacer apuestas y menos aún cálculos desmesurados.

Las preguntas no pueden dejar de aparecer y resonar una y otra vez como en un tribunal: ¿a qué le es *lícito* al hombre habituarse? ¿a qué es lícito forzarle o permitirle que se habitúe? ¿qué condiciones de adaptación es lícito permitir? Estas cuestiones son medulares porque ponen en *juego* la idea de hombre. El centro de atención es pues el riesgo que nuestro poder causal exceda al saber previo.

Lo más importante es subrayar que la naturaleza de la acción humana se ha visto de tal manera modificada que la *responsabilidad* propia del campo del obrar político adquiere un sentido totalmente nuevo, en la medida en que con nuevos contenidos y un alcance en el futuro nunca antes conocido se impone como un imperativo axiológico, un deber de valor inapelable e inaplazable.

Tanto el concepto como el sentimiento de responsabilidad se posicionan dentro de este horizonte epistemológico y axiológico en el centro de la teoría ética. La responsabilidad es una función del poder y del saber y en ella ambos han de ser considerados definitivamente. La ontología de la responsabilidad no es una ontología de la eternidad como en el ideario platónico, sino de lo temporal. Con gran lucidez el propio Hans Jonas lo declara de esta manera: “Sólo se puede ser

¹⁰² JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 200

¹⁰³ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op. Cit., p. 177

responsable de lo mudable, de lo que se ve amenazado por la decadencia, de lo efímero en su caducidad (nuestro sentimiento sólo puede amar un objeto efímero)”¹⁰⁴.

Dentro de la pregunta por la teoría que ha introducido la idea del dinamismo en la historia con toda radicalidad, sobre todo en la historia de los dos últimos siglos, hay que decir que ha sido el marxismo el que por primera vez ha situado en el panorama ético de la modernidad la responsabilidad por el futuro histórico bajo el signo del dinamismo, como algo que está dotado de inteligibilidad racional; de ahí que en la búsqueda de una ética de la responsabilidad histórica haya que entrar en un diálogo con el marxismo. Aunque hoy haya que decir que el poder lo ha tomado la tecnocracia y que ha establecido una cierta dictadura de la tecnocracia.

Si la responsabilidad es un correlato del poder de tal modo que la clase y la magnitud del poder determinan la clase y la magnitud de la responsabilidad, está claro que los actos del poder producen el *contenido* del deber. Lo primero entonces en este sentido no es ya lo que el hombre debe ser y hacer, sino lo que él hace ya de hecho, porque puede hacerlo, y el deber se sigue del hacer. Con esto hay que ir más allá del propio Kant: “puedes, puesto que debes”^{*} y decir hoy con Hans Jonas: “debes, puesto que haces, puesto que puedes; es decir, tu enorme poder está ya en acción”¹⁰⁵. Este poder significa liberar efectos en el mundo que después se confrontan al deber señalado por nuestra responsabilidad.

¹⁰⁴ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 209

^{*} Christian Wolff (1679-1754), el célebre maestro racionalista de Immanuel Kant, tiene una visión retrospectiva del “Deber” que implica “poder” del conocido “*ought implies can*” ironizado por Friedrich Schiller (1759-1805) por su no menos célebre: “*!Du kannst, denn du sollst!*” (“!Puedes, puesto que debes!”) en el poema *Die Philosophen* de 1796, deber implica poder. Ahora bien, aunque la frase es atribuida en su mayoría a Kant todo parece indicar que nunca llegó a decir algo tan conciso. En el capítulo ocho de la *Crítica de la razón práctica* hay una expresión cercana pero más complicada en la idea. KANT, Immanuel. *Crítica de la razón práctica*. Trad. Roberto R. Aramayo. Madrid: Alianza, 2002. p. 265.

¹⁰⁵ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 212

El poder del hombre es la raíz del deber de responsabilidad, pero el punto crítico de la teoría moral es cómo se pasa del querer al deber. Del querer, que persigue fines, y es por tanto un “bien en sí”, al deber que es el que ordena o configura y por lo tanto prescribe o prohíbe los fines. Del uno al otro, del querer al deber, el paso está mediado por el hecho del *poder* en el particular sentido humano, en el cual la capacidad causal está vinculada al saber y a la libertad.

Este “poder” en cuanto fuerza causal* regida por fines, está presente en toda forma de vida. El deber surge como autocontrol del propio poder, lo que hace que el hombre se convierta en el custodio de todo otro fin en sí mismo que caiga bajo la ley de su poder; por lo tanto lo que une el querer y el deber, el *poder*, es lo mismo que coloca a la responsabilidad en el centro de la teoría moral¹⁰⁶.

Asimismo, es necesario decir una vez más que el concepto y el sentimiento de responsabilidad implica el de deber, primero el de deber-ser de algo, después, el de deber-hacer de alguien en respuesta a ese deber-ser y que el “niño” en su acepción más simple e inocua es el objeto primordial de la responsabilidad, el recién nacido, cuyo mero respirar dirige un irreplicable “debes” al mundo que lo rodea: que lo acoja en su seno. En su mirada se sabrá**.

Finalmente, hay que afirmar que el deber-ser de lo que existe por sí mismo e independientemente de nosotros es relevante para nuestra conciencia metafísica. Por eso y desde aquí tiene sentido ciertamente decir que debe haber hombres en el futuro una vez que ya hay “el hombre”. La responsabilidad en su sentido más

* En alemán, la lengua materna de Jonas, ‘poder’ (*Macht*) y ‘fuerza’ (*Kraft*) poseen connotaciones singulares. Aunque ambas suelen traducirse indistintamente por “fuerza”, es preciso matizar que *Macht* hace referencia a un “poder como fuerza y dominio de un ámbito” y *Kraft* a la “fuerza como capacidad para conseguir unos fines”.

¹⁰⁶ Ibid., p. 214

** En este sentido la expresión de Jonas tiene una gran vecindad con Emmanuel Lévinas para quien “desde el momento que el otro me mira, yo soy responsable de él”. LEVINAS, Emmanuel. *Ética e infinito*. Madrid: Fayard Espiritu Santo Radio-France, 1982. p. 90 y en *Totalidad e infinito*. Ensayo sobre la exterioridad. Trad. Daniel Guillot. Salamanca: Sígueme, 1997. 315 p.

originario y completo se sigue de la autoría del ser. En cada niño que nace la humanidad da un comienzo de nuevo frente a la muerte y, por tanto, entra en juego la responsabilidad por la totalidad, la continuidad y el futuro del hombre. Es a éste, en su individualidad absolutamente contingente, al que la responsabilidad se refiere. La más extrema facticidad de la identidad individual, es el mayor derecho a ella y la más extrema fragilidad del ser. “El lugar propio de la responsabilidad es el ser que se sumerge en el devenir, el ser abandonado a la fugacidad y amenazado de destrucción. La responsabilidad ha de contemplar las cosas no *sub specie aeternitatis*, sino *sub specie temporis*”¹⁰⁷.

2.3 LA ÉTICA DE LA RESPONSABILIDAD COMO ALTERNATIVA FIABLE ANTE LA UTOPIÍA Y EL PROGRESO SIN HORIZONTE

La ética jonasiana de la responsabilidad, como lo ha declarado su propio autor, es una ética orientada al futuro¹⁰⁸. Esto significa no que haya que imaginar o representar una ética para que la practiquen los hombres futuros, sino que es una ética que debe regir precisamente para los hombres de hoy, “una ética actual que se cuida del futuro, que pretende proteger a nuestros descendientes de las consecuencias de nuestras acciones presentes”, ya que la promesa utópica de la tecnociencia moderna se ha convertido en una amenaza.

Esta ampliada dimensión de futuro de la responsabilidad actual entraña el problema de la utopía*. Asistimos a una dinámica tecnocientífica de progreso a

¹⁰⁷ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 221

¹⁰⁸ JONAS, Hans. *Mortality and morality*. Lawrence Vogel (ed). Illinois: Northwestern University Press, 1996. p. 99

* Tomás Moro (1478-1535) político y escritor inglés, introdujo en su obra titulada *Utopía* este concepto que deriva del griego *u-topos*. En sentido estricto, significa *fuera de lugar*, entendiendo las utopías como sueños irrealizables en el asidero de la realidad. Sin embargo, algunos de sus intérpretes sugieren comprenderla como *eu-topos*, literalmente “buen lugar”. En esta acepción la valida Ernst Bloch en su “Principio esperanza”.

escala planetaria que en su tendencia alberga un cierto utopismo implícito. Una ética como la proclamada por el marxismo, con visión global de futuro y con una dialéctica de la historia, ha elevado la utopía, unida a la técnica, como objetivo y categoría explícita y absoluta.

Esta connotación provoca una detenida y desprevenida crítica del ideal utópico y del progreso sin horizonte, por lo menos confuso en cuanto a sus fines e incoherente en cuanto a sus deberes, a partir de la ética de la responsabilidad. El utopismo tecnocientífico, heredado del marxismo como ideología, tiene en su favor los más viejos sueños y anhelos de la humanidad y ahora parece poseer también en las demandas tecnocientíficas los medios para convertir ese sueño en empresa efectiva y eficiente.

A la inmodestia del objetivo tecnocientífico, extraviado tanto en lo ecológico como en lo antropológico, se opone el Principio de responsabilidad con una tarea más modesta de precaución y moderación, decretada por el temor y el respeto, buscando y procurando preservar la permanente ambigüedad de la libertad del hombre, cuidando la integridad de su mundo y de su esencia frente a los abusos y demandas de su poder.

La dialéctica reinante de un progreso que para solucionar los problemas ocasionados por él tiene que crear problemas nuevos, es un cuestión central de la planteada ética de la responsabilidad orientada al futuro¹⁰⁹. Ante esto la solución ha de ser la cautela, como un límite en el poder y un control en el hacer, y no la desmesura de la magia de la utopía, por lo que una sabia política de prevención *constructiva* es lo mejor para un logrado interés a largo plazo y en esto es necesario saber dónde están los “límites” y cuán cerca o lejos se encuentra de ellos.

¹⁰⁹ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 296

Los umbrales críticos del riesgo, desatados por la tecnociencia, reclaman como ya se ha señalado la *cautela*, que en todo caso será siempre un mandamiento de la responsabilidad. La utopía que proclama el reino advenedizo de la libertad y del ocio tiene el problema de la saturación tecnocientífica en las condiciones de vida humanas y naturales, con esta pretensión se hace poco fiable ante las amenazas y consecuencias que sin ningún control pueden acarrear definitivamente el uso indiscriminado de ciertas técnicas que atentan las posibilidades reales de la existencia de la humanidad*.

La ética de la responsabilidad y su principio operativo y axiológico pretende situarse como una voz crítica y a la vez como un recurso fiable ante el mito del progreso y el utopismo tecnocientífico. El mismo Jonas lo dirá en estos términos: “No podemos permitirnos un aplazamiento a lo utópico porque las cosas están ya quemándonos los dedos, habrá que empezar por algún sitio y plantear la cuestión de una autocensura de la ciencia bajo el signo de la responsabilidad”¹¹⁰.

El dinamismo utópico de la tecnociencia moderna y de su progreso indefinido proclama como un dogma infalible la idea de una vida cada vez mejor. Es una idea que se nutre de los desarrollos y de los avances tecnocientíficos. La premisa que subyace en la tecnociencia actual es que puede progresarse ilimitadamente ya que siempre habrá algo nuevo y mejor que conseguir¹¹¹.

En el fondo de estas premisas utópicas científicas y tecnocientíficas se cuaja la idea de una escatología secularizada estrictamente humana, activa y dinámica, de

* Entre los problemas de la bioética que destaca Hans Jonas en *Técnica, medicina y ética* (1985), se encuentran las formas de control genético, la eugenesia, las formas de control prenatal y la clonación entre otros. Además, hoy habría que señalar las modificaciones en la funcionalidad conductual, la criónica, la investigación con células madre y el ADN recombinante; además de los problemas ecológicos y medioambientales.

¹¹⁰ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op., Cit., p. 57

¹¹¹ LEZAMA Q, José R. Antropología, bioética e ingeniería genética. Caracas: Universidad Andrés Bello, 2002. p. 41-43

cara a una suerte de Absoluto terrenal, dándole al proceso la idea de un *telos* tornadizo y que se obtiene a través de una acción generadora en el presente. En términos de Jonas este elemento catalizador del progreso se puede denominar “política de la utopía”¹¹².

La crítica jonasiana a la utopía tecnocientífica radica sobre todo en que “su error es, pues un error de la antropología supuesta por ella, un error de su concepción de la esencia del hombre. El presente del hombre es siempre plenamente válido en ese *problematismo* que él es [...] el problematismo humano es su propio fundamento, que lo sostiene”¹¹³. Y la ambigüedad forma parte del hombre, pretender suprimirla equivale a acabar con el hombre en su insondable libertad.

En cambio la supuesta antropología del utopismo tecnocientífico presenta a un hombre que “sólo puede ser un homúnculo de la futurología sociotecnológica”¹¹⁴ que está condicionado de manera infame para el buen comportamiento y el bienestar y ajustado en la regla hasta lo más recóndito de su ser. Lo que habrá que “esperarse” –al contrario de un Principio esperanza* - será que también en el futuro todo contento produzca su descontento, toda posesión su deseo, toda libertad su tentación, toda felicidad su infelicidad, lo cual se acerca más a la autenticidad humana. Además, insiste con ahínco Jonas, “la contradicción lógica que hay en que lo auténtico esté siempre por llegar y, sin embargo, según garantiza expresamente el utopismo, deba finalmente llegar (¿habrá a partir de entonces una nueva ontología?) es la objeción más nimia que puede hacersele”¹¹⁵.

¹¹² JONAS, El Principio de responsabilidad, Op., Cit., p. 245

¹¹³ Ibid., p. 349

¹¹⁴ Ibid., p. 348

* Toda la severa y aguda crítica de Jonas a la utopía es en realidad un contrapeso al *Principio esperanza* del filósofo alemán neomarxista, también judío, Ernst Bloch. Ver, por ejemplo, BLOCH, Ernst. El Principio esperanza, Obra completa. Madrid: Trotta, 2004-2007. III vol.

¹¹⁵ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 353

La crítica a la utopía y a su estrecha relación con la tecnociencia, bajo el signo del progreso y de su *ímpetu* escatológico, despierta un respeto avalado por el temor más que por la esperanza. La refutación hecha por la ética de la responsabilidad y su impetivo ético y axiológico es de este modo la *alternativa* que se impone. Hoy tras varios siglos de euforia prometeica, posbaconiana y fáustica, la ética de la responsabilidad ha de poner freno a este incontenible impulso hacia adelante mediante una “prudencia juiciosa” bajo el signo de la modestia.

La ética de la responsabilidad como alternativa fiable procura mediante su “herística del temor” y la prevalencia de los pronósticos del *malum* sobre el *bonum* establecer criterios operativos en los cuales se pueda desenmascarar el hecho de que gradualmente vamos quedando prisioneros de los procesos a que nosotros mismos damos inicio. Si le otorgamos a la responsabilidad en proporción al propio poder la cautela necesaria en los ámbitos tecnocientíficos, entonces eso establece:

...con toda seguridad en la conformación de nuestro “destino”, en lo que tenga también de inevitable, una distinción entre si afrontamos un determinada perspectiva con júbilo o con inquietud, con nuestro asentimiento o nuestro rechazo, entre si fomentamos, por tanto, ciertos desarrollos o, por el contrario, les ponemos freno e intentamos encauzarlos de una u otra manera, aun cuando no seamos totalmente dueños de la situación¹¹⁶.

Al principio de esperanza (Bloch) se opone no el principio de temor, sino el principio de responsabilidad (Jonas). Pero es cierto que el temor forma parte de la responsabilidad como de la esperanza, y dado que el temor es a veces poco atractivo, se le debe conceder nuevamente la palabra, pues hoy es más necesario que en otras épocas en las que, dada la confianza existente en la buena marcha de los asuntos humanos, podía ser despreciado como una debilidad muy propia de sujetos medrosos.

¹¹⁶ Ibid., p 357.

Este temor que está unido tanto a la responsabilidad como a la esperanza, no es el temor que inhíbe la acción, sino el que anima a ella, el que forma parte esencial de la responsabilidad es un temor que teme por el objeto de ella. Ya que la responsabilidad es el *cuidado*, reconocido como deber, por otro ser, cuidado que, dada la amenaza de su vulnerabilidad, se convierte en “preocupación”. Con esto se hace consciente la pregunta: “¿qué le sucederá a eso si yo *no* me ocupo de ello?”

La teoría ética de la responsabilidad no puede dejar de lado la representación del mal tanto como la del bien y más hoy cuando el mal se ha vuelto poco claro a nuestra mirada. El temor que ello impone se convertirá, pues, en el primer deber, en el deber preliminar de una ética de responsabilidad histórica. En este sentido el temor no es causa de acusación de pusilanimidad o negatividad al situar el temor como un deber, ya que es un temor fundado, más no un amilanamiento; a lo mejor miedo, más no angustia.

Respeto y estremecimiento son dos cosas que han de volver a ser aprendidas. El respeto se recobra a través del estremecimiento; lo realmente positivo se recupera a través de la representación de lo negativo y el respeto a lo que el hombre fue y es, por el camino del estremecimiento retrospectivo. Bellamente lo dice Jonas: “El respeto nos impedirá mancillar el presente en aras del futuro, impedirá que pretendamos comprar éste a precio de aquél”¹¹⁷.

La custodia de la herencia es la exigencia de preservar lo que Jonas denomina la “imagen fiel”, la evitación de su degradación, como un asunto en cada instante y como un empeño que garantiza su permanencia: Mantenerla incólume a través del peligro de los tiempos, es la meta de la responsabilidad por el futuro de la humanidad.

¹¹⁷ Ibid., p. 358

3. PROSPECTIVAS ÉTICAS EN EL HORIZONTE DE LA RESPONSABILIDAD

“El futuro no ha estado nunca tan ‘abierto’ como hoy cuando sabemos que depende de nuestra propia producción”¹¹⁸

A partir de la problemática ética que plantea la tecnociencia y que dadas sus demandas de poder exige un Principio de responsabilidad como imperativo ético y por lo tanto axiológico, es necesario delinear en un horizonte espacio-temporal, las prospectivas éticas que se desprenden de esta propuesta. Estas prospectivas son también, si se pueden así llamar, una especie de “futurolología” seria, es decir, unas previsiones y unas representaciones del porvenir humano, “ya que el futuro de la naturaleza es en propiedad una responsabilidad metafísica”¹¹⁹. No es una adivinación al modo supersticioso o precientífico, sino el planteamiento de unas hipótesis que parten de los datos obtenidos de las investigaciones y que teniendo por delante el futuro suponen una prudencia responsable no tanto en el “saber” sino en el “hacer”. Como afirma Francisco Fernández Buey, catedrático de Filosofía en la Universidad de Barcelona:

El objetivo de la responsabilidad exige algo así como una futurolología seria, hecha mediante la cooperación de numerosos expertos en los campos más diversos. La visión del porvenir al servicio de la ética del futuro tiene una función intelectual y una función emocional: instruir a la razón y animar a la voluntad. En ese contexto Jonas reivindica el conocimiento de la historia pero también, como he dicho, un retorno a la metafísica, al planteamiento ontológico. Puesto que el progreso ciego de la técnica nos amenaza, se necesita de nuevo la metafísica que, con su visión, debe armarnos contra la ceguera. El principio de esta metafísica nueva dice lo siguiente: “El hombre es el único ser conocido que puede tener una responsabilidad”. Este “poder” es,

¹¹⁸ SCHELSKY, H. En busca de la realidad. Munich, 1979.

¹¹⁹ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 227

en opinión de Jonas, un criterio distintivo y decisivo de la esencia humana. La responsabilidad es una función del poder. Quien no tiene poder no tiene responsabilidad. Se tiene responsabilidad por lo que se hace. El imperativo fundamental de esta ética de la responsabilidad es impedir el suicidio físico de la humanidad. De la capacidad de responsabilidad se deriva, desde el punto de vista ontológico, un deber de responsabilidad¹²⁰.

Hans Jonas ha configurado una teoría ética de la responsabilidad que, como se ha visto, posee elementos sólidos tanto a nivel metodológico como epistemológico y que ofrece argumentos válidos para el trabajo de la tecnociencia en el marco de su operatividad y de su aplicabilidad tanto a los ámbitos humanos como naturales. Si bien es cierto que se da fe de esta propuesta, también es cierto que se reconocen sus límites y sus alcances. La novedad estriba en el llamado evidente a aplicar en las acciones tecnocientíficas la responsabilidad como imperativo ético, aunque como bien lo ha dicho el propio Jonas, no en el sentido de imputación causal por los actos cometidos, o responsabilidad subjetiva, sino en la *determinación por lo que se ha de hacer*.

El horizonte del futuro de la humanidad concreta y de sus presupuestos básicos, ha de recibir del propio presente unos principios inaplazables que permitan asegurar la existencia misma de lo humano y de su “imagen fiel” que, como bien lo ha sostenido Jonas, es ya un *valor*, es decir, una *axiología* que merece en todo su sentido ser tenida en cuenta. Es ya de por sí *valioso* que “haya-humanidad” a que “no-la-haya”, es preferible el ser al no-ser.

Trazar unas prospectivas éticas se hace pertinente en tanto que las demandas de poder de la tecnociencia se convierten en una amenaza sino se posee un marco ético de referencia a través de la prudencia responsable. El riesgo del cientificismo está en ausentar la responsabilidad del campo investigativo y hacer separación formal de toda referencia ética. La magnitud de los problemas que puede desatar

¹²⁰ FERNÁNDEZ BUEY, Francisco. Sobre tecnociencia y bioética: los árboles del paraíso. Parte II. *En: Bioética*. Brasilia. Vol. 8, no. 2 (2000); p. 190-191

una tecnociencia fáustica exige una discusión sobre la ética de los fines, de los medios y de las consecuencias de la actividad tecnocientífica.

El diálogo tecnociencia y responsabilidad ética, reclama una circularidad permanente mediante una autocrítica de las pretensiones, de sus alcances a la vez que de sus límites. La comunidad científica ha de ejercitar este diálogo de manera circular, es decir, como un camino de ida y vuelta, en el cual se evaluén los riesgos y los avances, los costes y los beneficios*.

El propósito fundamental de las prospectivas que se derivan del Principio de responsabilidad de Jonas consiste en fijar unos presupuestos éticos, axiológicos y epistemológicos que puedan, sin prejuicios, ni de la tecnociencia ni de la ética de la responsabilidad, proveer a la comunidad científica de elementos fiables con los cuales sea posible tener un punto de partida para las evaluaciones críticas que han de hacerse sobre las demandas tecnocientíficas.

El futuro está “abierto” y eso significa que está en “nuestras manos”, en lo que de nosotros depende, conservar y hacer auténtica tanto la dignidad de la vida humana como la sostenibilidad del planeta y del ambiente. Para ello el presente se cuida del futuro, es decir, a apartir de ahora fija unos políticas operativas en el campo de acción individual y colectivo que hagan posible la habitación del ser, del cual, como lo ha dicho el mismo Heidegger, es el ser humano, su “guardián”.

* La ética de la responsabilidad jonasiana está sostenida por la metafísica, la cual en muchos campos científicos, por lo menos desde la crítica de Kant a la metafísica, se encuentra ausente; como afirma Jose Carlos Ballón: “Los científicos [...] no reflexionan sobre sus profundos compromisos metafísicos para que no sean esclavos de alguna metafísica difunta pensando que son “independientes” o “científicos puramente prácticos” sin “compromisos metafísicos”. BALLÓN. José Carlos. El cambio de paradigma en la ciencia. Lima: Concytec, 1999. p. 223

3.1. LA RESPONSABILIDAD HOY: EL FUTURO AMENAZADO Y LA IDEA DE PROGRESO.

Una vez situada la responsabilidad en el centro de la ética según el cometido de Hans Jonas, el papel que ésta juega no puede ser obviado, al contrario ha de ser reconocido y valorado en su justa dimensión. La idea de la ética jonasiana plantea la responsabilidad como el vértice ético del poder causal humano: la responsabilidad es función del poder y de su acción como consecuencia del saber. Al aumentar el poder causal y el poder de previsión, también aumenta la responsabilidad. Jonas, retomando los versos de Hölderlin: “lo que puede servirnos de guía es el propio peligro que prevemos”¹²¹, procura que nuestras previsiones sean también nuestras precauciones.

Además, como ya se ha visto, la ética de la responsabilidad jonasiana es una ética “orientada al futuro”, lo cual no anula de ningún modo la vigencia de la responsabilidad por el poder que se exige hoy. En la complejidad del mundo actual donde no todas las consecuencias eventuales pueden preverse, se debe actuar previendo lo imprevisible. Desde esta posición bien puede sostenerse el principio de precaución y la ética de la responsabilidad. No se reduce a dar cuenta de los propios actos humanos, sino de la responsabilidad de lo por hacer, de lo futuro: Una situación que exige un proceder activo para preservar lo esencial y atender al ideal de solidaridad entre generaciones. El futuro amenazado y la idea baconiana de progreso reclaman un ajuste de la responsabilidad hoy.

Ahora bien, es necesario poner sobre la palestra la pregunta sobre ¿qué valores es necesario considerar en términos de prospectivas a partir de la responsabilidad como imperativo ético y axiológico desde hoy para ser aplicados hacia el mañana?

¹²¹ HÖLDERLIN. Versos. Citado por PORTILLO, José. El camino a la libertad. Ensayos filosóficos. Montevideo: Trilce, 2008. p. 145.

A esta pregunta Jonas en un ensayo de 1983 recogido y publicado en *Técnica, medicina y ética* (orig. de 1985 y trad. cast. de 1996) titulado “En el umbral del futuro: Valores de ayer y valores para mañana” procura trazar la vigencia de unos valores y la pertinencia de otros de cara al futuro y en torno a la práctica del Principio de responsabilidad.

Ante el umbral del mañana hay más motivos para pre-ocuparse de él más que en épocas anteriores. Es fácil constatar que todo tiende hacia delante, hacia el mañana. Como lo afirma el propio Jonas:

Lo inesperado es la regla, la sorpresa lo que hay que esperar. De ahí que se haga inaplazable pensar precisamente *nuestro* hoy, preñado de futuro como está y calculable en muchas cosas, como una obligación incomparable en ninguna época anterior a ese predecir y pensar hipotético de las *posibilidades* yacentes en su seno. El *valor* de tales anticipaciones está ligado a que no son fatalistas, con lo que cortarían nuestra intervención actuante¹²².

De lo anterior se desprende, según Jonas, que ya que con el aumento del poder humano las cosas se hacen más extremas, la proyección de futuro a largo plazo, hipotética, científicamente fundada y en lo posible global, quizá sea el *primer nuevo* valor a ejercitar hoy para el mundo de mañana, al que nada puede compararse en el mundo de ayer. Esta axiología predictiva del futuro, guarda un estrecho nexo con el concepto mismo de valor; tanto así que para Jonas “los valores son ideas de lo bueno, correcto y perseguible, que salen al encuentro de nuestros instintos y deseos, con los que bien podrían conciliarse, con una cierta autoridad, con la pretensión de que se les reconozca como vinculantes y por tanto se les “deba” acoger en la voluntad, pretensión o al menos respeto propio”¹²³.

¹²² JONAS, *Técnica, medicina y ética*, Op. Cit., p. 41

¹²³ *Ibid.*, p. 42

Los valores que se mantienen válidos en cualquier futuro imaginable que siga siendo “humano”, son valores prácticos que se expresan en la costumbre, la moralidad y el derecho, y con este último, ciertamente en el campo de la política. Será precisamente en la costumbre, en la más vulnerable base de los valores, dado que es la menos gobernable, en la que se tendrá un valor que no es nuevo, pero sí necesitado de renovación para el mundo de mañana. Esa renovación consistirá, en torno a la responsabilidad, en el cuestionamiento de hasta qué punto se puede permitir mañana la permisividad de la sociedad de hoy, a la dictadura y a las exigencias de un futuro tecnocientífico. Habrá que temer más al propio poder humano que a su misma impotencia.

Detrás de todos los valores posibles de emergencia y de las diversas obligaciones que se llevan a cabo, se abre paso la obligación más amplia de cuidar que haya una situación global que, en lo posible, no deje que se llegue a situaciones tan críticas que sean ya de por sí irremediables. Este es un paso de la esfera personal o privada a la pública, dado que el mundo del mañana será una empresa global. Como ya se mencionó, el primero de esos valores a considerar será el valor de la máxima información sobre las consecuencias del obrar colectivo. Lo nuevo de este valor estriba en ver lo que está lejos y contraponerlo a lo apremiantemente cercano, que pronto se va a producir.

La futurología que propone Jonas, como él mismo lo ha declarado, “permite ver los efectos a largo plazo, y en esta forma es un *nuevo* valor para el mundo de mañana. No sirve, como las ciencias naturales, en las que se apoya, para aumentar el poder humano, sino para vigilarlo y protegerlo de sí mismo, en última instancia para obtener poder sobre el poder”¹²⁴.

¹²⁴ Ibid., p. 48

Esta futurología se experimenta en forma de *visión* y tiene como objetivo producir, despertar en el ser humano el *sentimiento* adecuado de responsabilidad que lo mueva a la acción. Ese sentimiento adecuado es en gran medida el *temor*. Antes era considerado de poco prestigio entre las emociones, una debilidad; ahora debe ser honrado y tenido en cuenta y su cultivo ha de convertirse en una obligación ética. Este temor de nuevo cuño, no es un acto de fantasía, sino de moral y del sentido de responsabilidad. Bajo el signo del poder humano, se sitúa a la delantera de todos los valores. La responsabilidad por el futuro de la humanidad es lo que convierte el verdadero temor en obligación y ejercicio diario para los seres humanos de hoy. “La ética de la urgencia para el futuro amenazado tiene que convertir el “*sí*” al *ser*”¹²⁵.

El temor como valor a ser considerado para el mañana, va unido a la cautela, ante la cual retrocede el valor de la osadía, más bien, se transforma incluso en el no-valor de la irresponsabilidad. Ahora bien, ¿cómo se ejercita esta cautela que impone el imperativo de responsabilidad? Sin duda alguna que en una nueva *humildad* en los objetivos, en la precaución de toda prueba de riesgo concreto de cualquier faena tecnocientífica, además en las expectativas y en el modo de vida. Habría que aprender a “reparar en que ‘lo mejor’ no es necesariamente lo que está por venir”¹²⁶, como cual falacia heredada de la Modernidad Ilustrada.

En muchas circunstancias tecnocientíficas actuales, como en el caso de la ingeniería de la genética, se está ya en medio de la nada ya incierta zona de peligro, donde el valor de una nueva *humildad* no es sólo asunto de una cautela previsor, sino de evidente urgencia. Sólo una especie de *austeridad* en los hábitos de consumo, podrá prevenir no sólo la amenaza ecoambiental que se cierne sobre el mundo contemporáneo, sino también disponer un mayor sentido de la responsabilidad.

¹²⁵ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 232

¹²⁶ Ibid., p. 218

Aunque ciertamente la austeridad no es hoy en la sociedad de la opulencia un valor apetecido y dado que siendo bien antiguo se considera pasado de moda, lo que el mundo greco-latino denominó “continencia” (*continentia*) y moderación (*temperantia*) fueron durante épocas virtudes no sólo reconocidas sino obligadas incluso en ámbitos comunes. Ahora bien, esta austeridad era exigida en función de una existencia superior. Hoy se reclama con miras al mantenimiento de la existencia habitable sobre la tierra, “humana y ecológicamente habitable”, es por eso que es una faceta de la ética de la responsabilidad para con el futuro.

Es necesario aun añadir algo más sobre la moderación como un valor de hoy hacia mañana. Hay que poner cortapisas al impulso desenfrenado hacia la *acción*. Esto no significa un *freno* a la investigación tecnocientífica, sino una prudencia responsable y razonable en virtud de la esencia misma de toda existencia que se vea amenazada por el poder causal humano.

Por eso cabe un duro cuestionamiento a los criterios operativos que subyacen en procesos como la prolongación de la vida, el cambio genético, la conducción psicológica de la conducta, la producción industrial y agraria o la explotación insostenible de los recursos naturales no renovables*. En definitiva, poner límites y saber mantenerlos, incluso en aquello de lo que con razón el mundo hodierno está *más orgulloso*, es un valor completamente nuevo en el mundo del mañana¹²⁷.

Pero si bien es cierto que la modestia no es un valor que anime demasiado y su ejercicio es un modo de vida difícil de asimilar, su práctica en una sociedad fragmentada puede contribuir a la creación de una humanidad más consolidada en objetivos comunes más allá de intereses particulares, ya que el fin de la modestia

* Jonas dirá “que el deber para con el hombre, incluye el deber para con la naturaleza como la condición de su propia permanencia y como un elemento de su perfección existencial”. JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 228

¹²⁷ JONAS, Técnica, medicina y ética, Op. Cit., p. 51

está en aras de una humanidad habitable, el cual es uno de los propósitos más apremiantes para el mundo de mañana.

Como se ha visto y como se puede constatar en la experiencia cotidiana, el riesgo para el futuro tiene un amplio campo de acción y parte de la conducta corriente misma dentro de los Estados del mundo tecnocientífico. El *saber* necesario, en esta dirección, es que el ser humano *debe* ser, para ello es inaplazable un renovado saber de la esencia de lo humano y de su posición en el universo. Ésta será sin género de duda, una ardua tarea para la metafísica, caída hoy en el descrédito filosófico, a la que habría que contar entre los valores para el mundo de mañana.

Con todo esto y en última instancia aparece la problemática de la libertad en el mundo de mañana. Una renuncia a la libertad que se hará necesaria en proporción al crecimiento del propio poder humano y sus riesgos de autodestrucción. “Una “autolimitación voluntaria” siempre será mejor, como escapatoria salvadora, a una inminente destrucción, sin necesidad de calificativos apocalípticos. Esta es la razón por la cual se impone el deber de una ética de la conservación, de la custodia, de la prevención y no del progreso y del perfeccionamiento”¹²⁸.

A nivel de la aplicabilidad de estos criterios de operación, las grandes decisiones visibles, está claro que –para bien o para mal - se tomarán o se omitirán a nivel político, pero se prepararán en la conciencia misma de cada ser humano como sujeto moral. En principio el futuro comienza *hic et nunc*, aquí y ahora.

¹²⁸ JONAS, El Principio de responsabilidad, Op. Cit., p. 230-231

3.2 EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD: SOSTENIDOS Y BEMOLES DE UN DISCURSO DE LA MODERNIDAD.

El discurso ético del Principio de responsabilidad de Hans Jonas con su imperativo axiológico y la crítica a las demandas tecnocientíficas actuales, se inscribe en el perímetro de la Modernidad. Tanto el asunto de la responsabilidad por las futuras generaciones como la denuncia al poder causal humano que atenta contra la existencia de una humanidad auténtica, entra en el ámbito epistemológico de la Modernidad Ilustrada, de la racionalidad instrumental, pero al mismo tiempo intenta ir más allá de ella. Con lo cual es reconocible en sus postulados tanto unos sostenidos, es decir, unos aportes considerados como especialmente relevantes y significativos, como unos bemoles, es decir, unos límites o deficiencias que en un ejercicio crítico e investigativo no se pueden soslayar.

La filosofía de Hans Jonas en el panorama actual de la filosofía representa un intento válido por justificar y orientar la acción humana sin la renuncia a la metafísica. Dicho intento no deja de ser en su justificación una tarea ardua, pues significa pensar en un contexto en el que la consideración a la totalidad, a lo absoluto, al ser es ya una crítica perjudicada. La filosofía de Hans Jonas es heterogénea, ecléctica, de mieles aristotélicas y kantianas, con elementos discursivos pero aplicables, que va desde un abordaje prolífico del gnosticismo hasta una formulación seria y desafiante de la responsabilidad por lo viviente.

El planteamiento de la ética jonasiana se erige como una defensa férrea de la ontología viviente, de la ética fundada en la metafísica y del deber, ante un “pensamiento débil” o una Modernidad líquida o segunda Modernidad que se resiste a la metafísica, al deber categórico, a los proyectos o grandes relatos de Occidente. Con todo, la obra de Jonas, aunque diversa y amplia, posee un

carácter sistemático, ordenado, lógico y amplio. Su pensamiento, su ética, contiene coherencia y está preñada de sentido.

La propuesta de su ética de la responsabilidad es un aporte vigente ante el desafío de la tecnociencia que en el mundo contemporáneo se ha presentado tan prometedora, pero que necesita y requiere con urgencia un principio válido y reconocible en el orden teórico y práctico en el que se sostengan sus avances, pero que no olvide sus propios fines. La tecnociencia y uno de sus brazos armados, la ingeniería de la genética, con el fin de operar bajo el criterio de un avance, humanamente sostenible, no puede ignorar unos presupuestos éticos de acción.

El concepto de responsabilidad ha sido el hilo conductor y la clave hermenéutica de esta investigación en diálogo con la tecnociencia. A partir de él ha sido posible articular la propuesta de la ética jonasiana y de su imperativo en relación con las demandas tecnocientíficas, concretamente con la ingeniería de la genética. La responsabilidad en la perspectiva expuesta por Jonas, versa en sentido formal, sustancial, moral, ontológica, prudencial, objetiva, política y parental. Los diversos surcos abiertos por Jonas para la noción de responsabilidad, la constituyen como un principio que abarca la amplias estructuras de la naturaleza, el hombre y al ser mismo constituyendo tal principio como metafísico, ético y axiológico.

De este modo es posible entender que la propuesta de Hans Jonas vaya más allá de una ética formal, que parte de la transformación del obrar humano, conjugado con la acción tecnocientífica y la asunción de conciencia ante la fragilidad de la naturaleza y de frente a las fuerzas del poder causal moderno, para alcanzar una mayor concreción en torno al Principio de responsabilidad, el cual se presenta como un *valor* que enlazado al ser exige ser cuidado y encomendado a la misma libertad humana.

Además este Principio de responsabilidad como un imperativo ético que es, expresa la obligación de que la humanidad siga existiendo y una prescripción programática para hacer en caso de incertidumbre (la denominada “heurística del temor”, el cual en caso de duda indica atender al peor pronóstico). También este Principio de responsabilidad asentado sobre un arquetipo metafísico: el Ser es preferible al No-ser, proporciona un sentido de carácter prospectivo de la responsabilidad en estrecha relación con el futuro y el poder de la acción humana.

Esta responsabilidad que se halla intrínseca en el ser humano, ha de asumirse ella misma como su propio objeto, procurando las condiciones que faciliten una vida auténtica. La búsqueda del sentido –el por qué debe ser- del ser humano se manifiesta como una exigencia ética ineludible a la cual no se ha de renunciar bajo ningún pretexto.

No puede ignorarse la raigambre religiosa que urde en el pensamiento ético de Hans Jonas. Como judío y sionista convencido, vivió trágicamente los horrores de la *Shoa*. En este sentido reclamó insistentemente al ser humano contemporáneo el hacerse cargo de su propia realidad fáctica colocando sus acciones en cifra de eternidad, señalando el alcance metafísico del proceder humano. Su recurso a la “imagen fiel” o “imagen trascendente” (de origen gnóstico, que estudió con tanta erudicción) le permitió inicialmente evidenciar la apertura a la trascendencia de las acciones humanas. Estas pueden ocultar o desvelar la imagen de un ser que se hace depender enteramente de la libertad y la responsabilidad.

Siendo la acción tecnocientífica la que con-figura y, a veces, des-figura formas de subjetivación en la sociedad contemporánea, se apela a la responsabilidad del hombre para preservar la imagen de una humanidad amenazada por el mismo exceso de poder humano. A raíz de esta consideración es posible distinguir en el pensamiento jonasiano entre responsabilidad como criterio moral, que se hace cargo de los criterios de causalidad del mundo a partir de los efectos de las

propias acciones en el futuro, y la responsabilidad como criterio metafísico que alude a las resonancias de las propias acciones en la esfera eterna. La una asume los efectos y las consecuencias de los propios actos; la otra, la autocomprensión como seres humanos, el sentido del hombre, la imagen de humanidad que es necesario preservar para que el futuro siga siendo un futuro humano. La responsabilidad alcanza límites insospechados.

El ser humano no sólo es libre porque puede decidir, sino porque puede conjugar el ejercicio de su acción a un proyecto más amplio que lo vincula al cosmos, a la naturaleza, a la vida como patria de la que procede y debe hacerse cargo. Sólo el ser humano puede decidir entre continuar la marcha que la vida traía o ponerla en cuestión. Es de este modo como la filosofía de Hans Jonas se puede concebir como una filosofía de la libertad basada sobre una interpretación ontológica de los fenómenos biológicos. La vida no está asegurada de una vez y para siempre, es una posibilidad frágil que exige siempre de la responsabilidad humana para que cuide de ella.

Interpretada como un principio de precaución, la “heurística del temor” aparece como una herramienta útil para el ejercicio de la preservación de las posibilidades humanas amenazadas por la tecnociencia. Del mismo modo la importancia de la imaginación como facultad cognitiva en el ámbito moral, permite imaginar los efectos remotos de las acciones humanas que debe suscitar sentimientos adecuados a los imaginados futuros contingentes. Este temor es instructivo y movilizador que contribuye a responsabilizarse de las consecuencias posibles de los propios actos. En última instancia el temor aparece como “el primer deber” moral que procura una ética universalizable de cara al futuro.

Se puede considerar con toda certeza que el aporte ético de Jonas conlleva una dimensión ecológica innegable tan importante a la reflexión ética actual. El filósofo judío alemán logra coordinar armoniosamente la crítica a la tecnociencia con la

preocupación por la naturaleza íntegra, entregando una base filosófica que permita argumentar un pensamiento ecologista sólido.

Algunos críticos de Jonas han sugerido que su propuesta ética intenta condenar y detener la investigación tecnocientífica. Su posición no es un obstáculo al desarrollo tecnocientífico, sino una teoría aplicable a los procedimientos de éste en tanto que debe ser responsable. Rechaza que el avance tecnocientífico sea incontrolable y critica que se oriente por intereses ideológicos, ya sean políticos o económicos, sociales o culturales y que se entregue a un crecimiento desmedido de poder que ignora la biosfera, lo humano y lo natural, en definitiva lo “viviente”.

De la misma manera es acertada la crítica de Jonas a la idea de progreso desencadenada en la Modernidad. Jonas formula el sentido del progreso a la par de la experiencia de la labilidad de la naturaleza y de la propia esencia del ser humano, para defender un concepto no mitificado de progreso. Frente al utopismo, defiende un “futuro abierto” a partir de la ambigua libertad que caracteriza al ser humano. La línea que conduce Jonas procura recuperar una racionalidad que haga primar la responsabilidad sobre la esperanza. Sólo hay esperanza si hay responsabilidad.

La ética de la responsabilidad de Jonas invita a actuar, cuidar y hacerse cargo de un futuro siempre abierto y frágil. Una de las notas más destacadas de su reflexión, es la proyección de la responsabilidad hacia el futuro, lo que significa que hace posible un sentido prospectivo ampliando el espacio reducido de una responsabilidad meramente imputativa. La nueva concepción de la responsabilidad piensa el deber a partir del poder hacer. La responsabilidad prospectiva se une a lo que se ha de hacer, a lo que está referido al campo del poder causal y como una exigencia moral recurre a hacerse cargo de ese objeto valioso y vulnerable que sin cuidado perecería.

Pero también, a nivel general y pese a todo, hay bemoles; es decir, aspectos controvertidos y cuestionables en la ética de la responsabilidad y en la filosofía propuesta por Hans Jonas. Los asuntos tratados en *El Principio de responsabilidad* son reiterativos, por no decir repetitivos y aunque pueda ser una deficiencia formal, reduce la ampliación y la profundización de las temáticas a abordar. También es detectable la falta de rigor y la precisión en el uso de algunos conceptos claves, en el caso de metafísica y ontología que en ciertos pasajes aparecen como sinónimos, lo mismo se percibe entre temor y miedo o la dedicación quizá insuficiente a la invocada “heurística del temor”.

Un asunto que no deja de ser muy discutible es la cuestión de la aplicabilidad práctica del Principio de responsabilidad. Inicialmente su especificidad se ubicaba en el campo de la política; de hecho, como lo revela Jonas en una entrevista*, muchos políticos fueron lectores ávidos de su obra, pero su propuesta quedaba confinada en un plano meramente teórico sin capacidad para proponer sus orientaciones en una política concreta aplicable en el ámbito de las instituciones del Estado de derecho. Al parecer la aplicación práctica del Principio de responsabilidad más bien se decidió en un segundo momento sobre el campo de la medicina y la bioética, como lo constata su obra posterior *Técnica, medicina y ética* y hoy se plantea implícitamente dentro de los confines del Derecho positivo de los Estados vinculados a las Naciones Unidas¹²⁹.

La superación del antropocentrismo llevada a cabo por Jonas tampoco es suficiente, pese a su crítica al antropocentrismo ético que reduce al resto de la naturaleza a una dependencia inferior, su ética no deja de ser igualmente antropocéntrica, ya que a fin de cuentas la responsabilidad reclamada por su

* “Concluir que se debe hacer algo y saber lo que es necesario hacer, son, ay, dos cosas muy diferentes”. JONAS, Hans. De la gnosis al Principio Responsabilidad. En: Nombres, Revista de Filosofía. Córdoba, Año VI, no. 7(Abr. 1996); p. 55

¹²⁹ JONAS, Los derechos, el derecho y la ética: ¿Cómo responden a la oferta de las nuevas técnicas de procreación. En: Pensar sobre Dios y otros ensayos, Op. Cit., p. 155-174

imperativo sigue siendo estrictamente humana, aunque su interés moral se extienda a la biosfera. De otro lado el hecho de pensar al ser humano en sus facultades de racionalidad, libertad y responsabilidad lo único que termina por hacer es subrayar la diferencia antropológica y el privilegio que el ser humano ocupa en el cosmos distanciándolo de ese contexto común compartido con los demás vivientes.

Una de las cuestiones más llamativas, interesantes, controvertidas y discutidas de la ética de la responsabilidad jonasiana es su fundamentación epistemológica a partir de la ontología del viviente. Ésta predica que el ser vivo tiene una finalidad y siendo el “fin de todos los fines” exige la preservación y el cuidado. Esta manifestación teleológica de los seres posee una determinación ontológica fundamental e indica un deber-ser. De la naturaleza se desprende una metafísica y una moral, y de la supremacía axiológica del ser sobre el no-ser se desprende una exigencia ética: su continuidad. La existencia de este fin es considerada un valor (*axios*) inherente e intrínseco a la vida misma.

La concepción ontológica del ser que se desprende de los postulados jonasianos es la de un ser histórico, frágil, labil, vulnerable y valioso en sí mismo que reclama la responsabilidad humana para hacerse cargo de aquello que sin ningún “cuidado” perecería. A raíz de esta fundamentación noble y valientemente digna, pero para muchos dudosa, sospechosa y debatida se pone de manifiesto la base ontológica de la moral.

Otros aspectos discutibles en el discurso jonasiano se refieren a su antiutopismo, preservacionismo y universalismo ético. El antiutopismo jonasiano hace una fuerte crítica a todo intento utópico ideológico, pero ¿será posible anular los ideales utópicos humanos aún en la época en que se declara el fin de los metarrelatos? (Lyotard). Su preservacionismo a veces queda sumido en la indeterminación y en el exceso de retórica ante las semánticas demoledoras de la tecnociencia.

También su intento de universalismo choca contra los particularismos culturales de otros hemisferios que fundamentan la ética desde otros presupuestos.

Algunos autores consideran que la ética de la responsabilidad de Jonas no sea “una nueva ética” como él parece creerlo, aun cuando, en tanto ética del futuro posea caracteres propios, como ocurre con su reflexión acerca del valor de la existencia misma de la humanidad¹³⁰. Además, se le puede criticar a Jonas el hecho que a veces pase por alto la particularidad y lo concreto de la relación ética. En su angustia por un “futuro incierto” a veces tiende a descuidar nuestra relación ética con los propios contemporáneos. En su afán de preservar las condiciones de posibilidad de una humanidad futura se vuelve sumamente abstracto. ¿Nuestra responsabilidad primaria es con la “humanidad” o con seres humanos únicos e individuales, con la alteridad de otros concretos?

¿Aún tiene sentido hablar de imperativos éticos que orienten los propios actos en la era del “crepúsculo del deber”, en tanto lo ha señalado un sociólogo tan lúcido como Gilles Lipovetski? ¿Acaso la ética de la responsabilidad tiene que quedarse supeditada a criaturas “vivientes” antes que con seres “hablantes”? ¿Será que el consenso de la responsabilidad y el poder de la tecnociencia no es un discurso que queda prisionero de la Modernidad?, ¿sería posible pensarlos fuera de ella? ¿Se puede exorcizar los poderes quizá exponenciales de la tecnociencia? Son interrogantes que como una crítica valorativa subyacen en el fondo de una postura ante el planteamiento de Hans Jonas.

¹³⁰ ANDORNO, Roberto. Bioética y dignidad de la persona. Madrid: Tecnos, 1998. p. 54-62

3.3 CUESTIONES ABIERTAS: LA TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD EN LA CIRCULARIDAD DE LA TECNOCENCIA: UNA RELACIÓN DE IDA Y VUELTA.

Finalmente es necesario plantear algunas cuestiones abiertas que generen la posibilidad de crear espacios de pensamiento con la apertura a una relación de aporte y crítica entre el Principio de responsabilidad y la tecnociencia, a guisa de una especie de circularidad, es decir, de un camino de ida y vuelta. En este sentido, es necesario entrar en diálogo con otras éticas de la responsabilidad, de encarar la crítica de los teóricos de la tecnociencia al Principio de Hans Jonas y de formular unos criterios operativos que se desprenden de esta relación.

La comparación del concepto de responsabilidad jonasiano con otros postulados de la responsabilidad como el desarrollado por Emmanuel Lévinas (también de origen judío) y las éticas neocontractualistas y la ética dialógica, sería un asunto pendiente para ampliar el problema de la responsabilidad en el mundo de hoy y su relación con la tecnociencia. Estas posturas éticas plantean otros ámbitos que difieren y a la vez que complementan la ética de la responsabilidad jonasiana.

Los análisis de Hannah Arendt (curiosamente como Jonas y Lévinas, también de origen judío) sobre la acción podrían interpretarse como el fundamento ontológico-antropológico que parece ausente en la postura ética de Jonas. Así mismo las aportaciones de Jonas en relación al Principio de responsabilidad podrían considerarse como el desarrollo ético más favorable a partir de los presupuestos de la misma Arendt. Los dos planteamientos parecen coincidir en que la acción es inseparable de la responsabilidad: tanto la subjetiva (Arendt) como la objetiva (Jonas).

Hay además todo un elenco de teóricos de éticas de la responsabilidad que aportan significativamente a los postulados de Jonas o bien se distancian de ellos.

Uno de estos teóricos es Max Weber. Este sociólogo y erudito alemán planteó también una ética de la responsabilidad que valora las consecuencias de los actos y confronta los medios con los fines, las consecuencias y las diversas opciones o posibilidades ante una situación. Es una expresión de la racionalidad instrumental, en el sentido en que no sólo valora los fines sino los instrumentos para alcanzar determinados fines. Aunque este concepto de responsabilidad es monológico.

Otro autor que se orienta en una línea similar a la de Jonas, pero con matices muy propios es la del historiador de la ciencia y filósofo francés Michel Serres. En su obra *El contrato natural*, parafraseando al ginebrino Rousseau con su célebre *Contrato social*, Serres expresa la necesidad de establecer un contrato con la tierra que impida entrar en una relación de guerra con el planeta. Con un tinte marcadamente ecológico, Serres reconoce que el ser humano en su proceso de evolución se ha convertido en una amenaza para la Tierra. Ante los recientes desastres naturales acaecidos en medio del vendaval áulico de la orgullosa tecnociencia, se pregunta Serres, ¿no serán “la cuenta de cobro” del planeta frente a los desafueros y maltratos a los que ha sido sometido? Así lo expresa el propio pensador francés: “Esta obligación *contractual* se divide en esa vieja ley local que nos ata al suelo en el que reposan nuestros antepasados y una ley global nueva que ningún legislador, que yo sepa, ha escrito todavía, que solicita de nosotros el amor universal a la Tierra física”¹³¹.

Desde la óptica de lo que se ha denominado la “Modernidad líquida”, según la propuesta del sociólogo polaco Zygmunt Bauman, también hay una interpretación de la perspectiva ética de Jonas en función de la situación del mundo posmoderno. Así mismo, el profesor de la Universidad de Leeds, lo ha presentado como un buscador de soluciones éticas a los problemas de la Modernidad¹³². Bauman considera que la actual situación del mundo no puede obviar los peligros

¹³¹ SERRES, Michel. *El contrato natural*. Valencia: Pretextos, 1991. p. 85-86

¹³² BAUMAN, Zygmunt. *Ética posmoderna*. México: Siglo XXI, 2006. p. 247

que es necesario prever. El crecimiento demográfico o el desgaste de los recursos no renovables, impulsan, aún en medio de la incertidumbre que caracteriza a la modernidad líquida, a formular políticas globales y locales que puedan reorientar la crisis¹³³.

Karl Otto Apel y Jürgen Habermas, eximios autores de la Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt y alemanes también como Hans Jonas, igualmente desde la ética del discurso han formulado una ética de la responsabilidad. Apel ha presentado una ética de la “corresponsabilidad solidaria”. Por la época en que Jonas publica el *“Principio de responsabilidad”* (1979) aparecen los trabajos de Apel sobre la fundamentación de la ética del discurso. En su texto *La transformación de la filosofía*, Apel toma distancia de las posiciones de Kant y Weber, pero también de Jonas. Aunque este último duda de la fundamentación racional de la ética y más bien ofrece una fundamentación ontológico-metafísica, Apel considera que es posible una fundamentación racional de la ética como posible y necesaria. No obstante, ambos coinciden en el cuidado y la supervivencia de la humanidad como un propósito fundamental de toda ética.

Por su parte Habermas ha enfatizado que el núcleo de la ética del discurso consiste en que todos los interlocutores se hacen responsables de los efectos queridos y no queridos de la aplicación de las normas consensuadas por todos en un proceso argumentativo sin restricciones pragmáticas, que sólo puede tener lugar en una situación de habla.

También un pensador tan destacado como el francés Paul Ricoeur ha prestado atención a la ética formulada por Hans Jonas. En su obra ética *Sí mismo como otro*, Ricoeur ha valorado especialmente la “heurística del temor” de Jonas, calificándola de “una sabiduría práctica exigida por las situaciones conflictivas fruto

¹³³ BAUMAN, Zygmunt. La posmodernidad y sus descontentos. Madrid: Akal, 2002. p. 70-73

del respeto mismo en el ámbito donde reina la confusión en torno a la dicotomía entre persona y cosa”¹³⁴.

Por otro lado, también la postura ética de Jonas ha recibido duras críticas por parte de los teóricos de la tecnociencia. En este caso por uno de sus más destacados defensores en el ámbito hispanohablante, el filósofo español de la tecnociencia Javier Echeverría, quien antes había delineado los caracteres fundamentales de la tecnociencia contemporánea. La crítica de Echeverría se dirige a la concepción de Jonas del principio de responsabilidad dado que las tecnociencias contemporáneas están cambiando las sociedades, y no únicamente la naturaleza biofísica. El principio establecido por Hans Jonas, Echeverría lo toma como principio axiológico, pero considera que su formulación imperativa es problemática. Él concluye simplemente que hay diferentes nociones de responsabilidad, relacionadas con esa pluralidad de valores¹³⁵.

Finalmente es necesario delinear algunas directrices de acción que favorezcan tanto el diálogo como la controversia entre responsabilidad y tecnociencia, a partir de un juicio moral y más allá de los prejuicios¹³⁶:

1) *Discernimiento ético del problema*: Es preciso dilucidar qué requiere atención moral, asuntos y problemáticas que revelan y exigen una atención ética. Además se requiere de instrumentos adecuados para tomar en cuenta el tratamiento moral en su particularidad. Mirar el problema moral en sus dimensiones sociales y en su pragmática política e institucional. ¿Hasta qué punto somos responsables del adormecimiento de nuestra capacidad perceptiva al detectar conflictos morales?

¹³⁴ RICOEUR, Sí mismo como otro, Op. Cit., p. 298

¹³⁵ ECHEVERRÍA, Javier. El Principio de responsabilidad: Ensayo de una axiología para la tecnociencia. En: Isegoría, Revista de Filosofía moral y política. Madrid. Vol. 29, (Dic. 2003); p. 125

¹³⁶ GUERRA, María José. Responsabilidad ampliada y juicio moral. Op. Cit., p. 47-50

2) *Análisis y consideración de los hechos*: Una vez detectado el problema es necesario formularlo y analizarlo. Emitir un juicio moral no deja de ser complejo. La controversia y la polemicidad siempre van a estar presentes. La tecnociencia no posee una neutralidad axiológica, al contrario, está implicada en la responsabilidad. Es necesario un proceso de “ilustración” tecnocientífica, ecológica y social de modo que los inexpertos en la materia puedan informarse.

3) *Directrices normativas*: La aplicación automática de los principios morales y, concretamente, de la responsabilidad a la realidad es certera, aunque los marcos normativos se vean ampliados por los problemas emergentes. El temor, la prevalencia de los pronósticos malos sobre los buenos y el criterio de preservación deben guiar estas directrices ya que permiten una orientación segura y confiable.

4) *Consideración de las consecuencias*: Los efectos remotos del poder tecnocientífico han de ser “imaginados” moralmente. Esta imaginación moral es una facultad esencial al respecto. El principio de precaución derivado de la incertidumbre es un valor considerable. Los enfoques teleológicos siempre han sido protagónicos en estos análisis y son imprescindibles en toda ética de la responsabilidad que moralmente tienda a enjuiciar de manera acertada.

5) *Crítica de los valores social-políticamente dominantes*: Es necesario promover espacios dialógicos que cuestionen y objeten las definiciones dominantes de la realidad. Desmontar la creencia implícita que la tecnociencia promete el mejor de los mundos posibles. A la magnitud del poder de la acción humana es necesario responder también con una propuesta “ampliada” de responsabilidad. Evitar la tragedia es la consigna de la ética de la responsabilidad, la cual es, quizás, la única que responde al diagnóstico contemporáneo de la “sociedad del riesgo” y ante “las demandas tecnocientíficas de un mundo que ha redescubierto el reto lanzado por el pluralismo ante la presencia de una vorágine de situaciones inéditas”.

4. CONCLUSIONES

La aproximación realizada a la problemática ética de la ciencia, ha permitido constatar que en el tejido histórico a partir de la Modernidad y hasta hoy, se ha ido progresivamente configurando la técnica, en conjunción con la ciencia, en una denominación epistemológica, al parecer aceptada y consentida por la mayoría de los teóricos, como *tecnociencia*. La tradición científica ha conjugado la tecnología más la ciencia en un binomio operativo que se presenta como el horizonte científico actual.

Esta tecnociencia posee unos criterios o marcos teóricos de referencia al igual que unos presupuestos *ad intra* a través de los cuales se rige. La tecnociencia es en realidad una modalidad variada y compleja, que abarca todos los ámbitos sociales, en continua formación y que, por lo tanto, necesita unos estatutos sólidos y coherentes que hagan posible sus propios cometidos. Ahora bien, dada su no-neutralidad axiológica, es decir, su no ausencia de valores procedimentales, requiere unos principios de orden ético y por tanto axiológico que regulen sus fines, proyectos o políticas.

Las demandas elaboradas por la tecnociencia actual son en su justa dimensión destacadas y mensuradas, pero también sometidas a una crítica valorativa. El Principio de responsabilidad propuesto por el filósofo alemán, de origen judío, Hans Jonas, se ha presentado como una alternativa válida que en relación de reciprocidad con la tecnociencia aporte elementos de referencia que puedan hacer dignamente habitable la tierra y responsable con las futuras generaciones humanas, de la vida y la biosfera, en definitiva responsables con el “ser”.

Dentro del amplio abanico de demandas tecnocientíficas que hoy están en auge y desarrollo y que permanecen íntimamente relacionadas con la bioética y la ética ambiental o ecológica de manera concreta, ambas éticas aplicadas; se encuentra el problema de la ingeniería de la genética que promete reconfigurar la esencia de lo humano y con ello la imagen que del ser humano tenemos. Específicamente ante esta línea tecnocientífica, se presentan los criterios metodológicos y los postulados filosóficos de la ética de la responsabilidad jonasiana y su imperativo ético y axiológico.

Con la algenia como alteración de la “esencia” de lo vivo y la eugenesia como una “segunda naturaleza rectificada”, brazos armados de la ingeniería de la genética, la tecnociencia se convierte en una amenaza, dado que la idea de progreso proclamada por la Modernidad y que subyace en su seno es sospechosa, en tanto considera un avance sin horizonte, ya que modifica con un poder exponencial los procesos de evolución, a través de la tecnoevolución, y abre puertas que a lo mejor luego no se puedan cerrar. Es por eso que se invoca un Principio de responsabilidad en el hacer y una cautela prudencial en el proceder.

La teoría de la responsabilidad de Hans Jonas, se presenta como una ética tanto deontológica como teleológica. Contempla deberes y considera fines. La naturaleza tiene en sí un “deber-ser” (nomotética) y unos “para”, es decir, unos fines. Hay una metafísica implícita en la naturaleza y en sus procesos biológicos que el ser humano ha de mirar con respeto y admiración, pero también, en función de su poder causal, ha de asumir con responsabilidad. Aquí el concepto de responsabilidad implica el de deber, primero el de deber-ser de algo, después, el de deber-hacer de alguien en respuesta a ese deber-ser. Esta responsabilidad es precisamente un imperativo ético, ya que su asidero está en la metafísica, pero además es axiológico en tanto que ontológicamente es preferible el Ser al No-ser, la existencia de la humanidad al que no la haya.

La metodología con la cual procede el Principio de responsabilidad es ya de por sí interesante e instructiva, aunque no por ello resulte en ocasiones problemática. Lo que Jonas denominó “la heurística del temor” es así el punto focal de la fundamentación del ejercicio de esta responsabilidad. Como mecanismo de previsión atiende y anticipa, a través del valor moral de la imaginación, apoyada en las hipótesis y los estudios serios en la materia, a los pronósticos peores que puedan desencadenar irresponsablemente ciertas acciones tecnocientíficas. No es una “ética del miedo”, sino un cálculo de lo previsible.

Con la fatalidad histórica que ha experimentado el siglo XX, el *malum* se ha hecho evidente, más perceptible que el *bonum*, con frecuencia eclipsado e ideologizado. El temor se convierte en un valor moral en función de un bien supremo, las condiciones auténticas de una existencia humana y natural, no en parálisis de acción, ciertamente hay una especie de abstención, pero sólo como medio para un fin: Que haya humanidad.

El utopismo de un tecnocientificismo ciego, puede desencadenar problemas desproporcionados a las soluciones previstas. Por ello una crítica del Principio de responsabilidad como imperativo ético y axiológico a los desmanes de la tecnociencia es ya de por sí un valor agregado, no un obstáculo a la investigación científica sino un aporte tanto moral como metodológico a sus horizontes de comprensión y de acción. En este sentido la responsabilidad entendida hoy no puede obviar los retos inéditos y emergentes que surgen, ni creerse rezagada ante los poderes tecnocientíficos, al contrario ha de considerarlos en toda su radicalidad y asumirlos en su compromiso más definitivo.

En adelante queda abierto un reto que abra nuevos surcos sobre los cuales se delineen alternativas a la propuesta del Principio de responsabilidad jonasiano. Especialmente en torno a aquellas problemáticas que plantean los álgidos temas bioéticos en el marco de los nuevos avances, cada vez más acelerados, de la

tecnociencia. Repensar los conceptos de naturaleza, ética arraigada en la metafísica, poder, valor y utopía, constituye, sin lugar a dudas, un camino digno de ser abordado a partir de los límites que como propuesta humana no deja de presentar el proyecto ético de Hans Jonas.

Ciertamente los aportes del Principio de responsabilidad y, en general de la obra de Hans Jonas, como se ha visto, representan en el conjunto de la filosofía moral un incremento significativo, una invocación a la esperanza, más que al fatalismo o a la desesperación, no obstante, como toda propuesta no deja de tener sus límites y alcances; lo importante es saber que sólo hay esperanza si hay responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGAZZI, Evandro. El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica. Madrid: Tecnos, 1996. 386 p.

ALONSO, Andoni y GALÁN, Carmen. (Eds) La tecnociencia y su divulgación: un enfoque transdisciplinar. Madrid: Anthropos, 2004. 287 p.

ARANGUREN L, José Luis. Ética. Madrid: Revista de Occidente, 1965. 426 p.

ARCAS DÍAZ, Pablo. Hans Jonas y el principio de responsabilidad: Del optimismo científico-técnico a la prudencia responsable. Granada, 2007, 381 p. Trabajo de grado (Doctor en Filosofía). Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Filosofía.

AYESTARÁN URIZ, Ignacio. Hans Jonas: El principio de precaución y responsabilidad “adversus” el imperativo tecnológico. En: Debats. Valencia. Nº 89. (Dic-Mar. 2004-2005); p. 8-23.

BAUTISTA PAREJO, Esperanza. Hans Jonas y la responsabilidad constitutiva: Dignidad de la naturaleza y dignidad del ser humano. En: Bioética: La cuestión de la dignidad / Lydia Fieto Grande (ed. lit.), (2004). p. 149-160.

BELLO REGUERA, Gabriel. Trabajo negro: ensayo sobre responsabilidad y alteridad. En: Isegoría. Madrid. Vol. 29. (Dic. 2003); p. 107-123.

BERNSTEIN, Richard. El mal radical. Una indagación filosófica. Buenos Aires: Lilmod, 2004. p. 271-300.

BRONCANO, Fernando. Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico, México: Paidós, 2000. 328 p.

-----, Entre ingenieros y ciudadanos. Filosofía de la técnica para días de democracia. Madrid: Montesinos, 2003. 238 p.

CAMPS, Victoria. Virtudes públicas. Madrid: Espasa-Calpe, 1996. 204 p.

CIAPUSCIO, Héctor. Dédalo: Tecnología y ética. Buenos Aires: Eudeba, 2006. 237 p.

CUTCLIFFE, Stephen H. Ideas, máquinas y valores. Madrid: Anthropos, 2003. 228 p.

DE SIQUEIRA, José Eduardo. El Principio de Responsabilidad de Hans Jonas. En: Acta bioeth. [on line]. 2001, vol.7, n.2 [citado 2010-03-16], p. 277-285 . Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es&nrm=iso. ISSN 1726-569X. doi: 10.4067/S1726-569X2001000200009.

DOMINGO MORATALLA, Tomás. El mundo en nuestras manos: La ética antropológica de Hans Jonas. En: Diálogo filosófico, N° 49 (2001); p. 37-60

DUQUE, Felix. Filosofía para el fin de los tiempos. Tecnología y Apocalipsis. Madrid: Akal, 2000. 278 p.

ECHEVERRÍA, Javier. Los señores del aire: Telópolis o el tercer entorno. Barcelona: Destino, 1999. 496 p.

----- . Ciencia del bien y del mal. Barcelona: Herder, 2007. 600 p.

----- . La revolución tecnocientífica. México: Fondo de la Cultura Económica, 2003. 280 p.

----- y LUJÁN LÓPEZ, José Luis. Gobernar los riesgos: Ciencia y valores de la sociedad del riesgo. Madrid: Biblioteca Nueva, 2004. 332 p.

----- . Principio de responsabilidad. Ensayo de una axiología para la tecnociencia. En: Isegoría. Madrid. Vol. 29. (Dic. 2003); p. 125-137.

FERNÁNDEZ BUEY, Francisco. Sobre tecnociencia y bioética: los árboles del paraíso. Parte II. En: Bioética. Brasilia. Vol. 8, no. 2 (2000); p. 187-204.

FUCHS, Olivier. *Le Principe Responsabilité de Hans Jonas: Contribution à l'étude de la méditation juridique des rapports de l'homme à la nature.* En: *Droit prospectif. Revue de la recherche juridique*, Vol. 31, no. 113, (2006); p. 1027-1048.

FUKUYAMA, Francis. El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica. Barcelona: Ediciones B, 2002. 407 p.

GONZÁLEZ VALENZUELA, Juliana. Genoma humano y dignidad humana. Barcelona: Anthropos, 2005. 246 p.

GREISCH, Jean. *De la gnose au Principe responsabilité. Un entretien avec Hans Jonas.* En: *Esprit*, no. 171 (1990) ; p. 5-21.

GUERRA, María José. Responsabilidad “ampliada” y juicio moral. En: Isegoría. Madrid. Vol. 29, (Dic. 2003); p. 35-50

HIDALGO ZAN, José Luis. La tecnología en el ámbito de la ética: El enfoque de Hans Jonas. En: Studium: Revista cuatrimestral de filosofía y teología, vol 47, no. 2 (2007); p. 307-324.

HOTTOIS, Gilbert. El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia. Barcelona: Anthropos, 1991. 205 p.

----- . Historia de la filosofía del Renacimiento a la posmodernidad. Madrid: Cátedra, 1999. 576 p.

IBARRA, Andoni y OLIVÉ, León (eds). Cuestiones éticas de la ciencia y la tecnología en el siglo XXI. Madrid: Biblioteca Nueva/OEI, 2003. 333 p.

IZARRA R, Niurka A. De la noción de Naturaleza a la Responsabilidad, en Hans Jonas. En: Revista de Filosofía, La lámpara de Diógenes, No 15-15, (2007); p. 127-135

JONAS, Hans. El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Versión castellana de Javier María Fernández Retenaga. Introducción de Andrés Sánchez Pascual. Barcelona: Herder, 1995. 398 p.

----- . El principio de vida: hacia una biología filosófica. Versión castellana de J. Mardomingo Sierra. Madrid: Trotta, 2000. 334 p.

----- . Pensar sobre Dios y otros ensayos. Versión castellana de Ángela Ackermann. Barcelona: Herder, 1998. 261 p.

----- . Poder o impotencia de la subjetividad. Introducción y traducción de Illana Giner Comín. Barcelona: Paidós, 2005. 168 p.

----- . Técnica, medicina y ética: sobre la práctica del principio de responsabilidad. Versión castellana de Carlos Fortea Gil. Barcelona: Paidós, 1997. 206 p.

----- . Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos. Versión castellana de Illana Giner Comín. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2001. 158 p.

----- . Responsabilidad y perplejidad. [Entrevista] En: Nombres, Revista de Filosofía, Córdoba, Año VI, No. 7, (Abril 1996); p. 31-44.

KANT, Immanuel. Fundamentación de la metafísica de las costumbres. 2 ed. Madrid: Espasa-Calpe, 1963. 146 p.

LEVY, David J. Hans Jonas. *The integrity of Thinking*. Missouri: University Press, 2002. 152 p.

LEZAMA Q, José R. Responsabilidad y tecnología según Hans Jonas. En: Apuntes filosóficos. Caracas. Vol. 16, No 30, (Jun. 2007); p. 176-206

LÓPEZ CEREZO, J. A. y SÁNCHEZ RON, J. M. (Eds). Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo. Madrid: Biblioteca Nueva. Organización de los Estados Iberoamericanos, 2001.

LÓPEZ SANTAMARÍA, Justino. La reflexión ética a través del principio de responsabilidad en Hans Jonas. En: Estudios Filosóficos. Salamanca. Vol. 47, no. 134 (1998); p. 7-24.

MEDINA, Manuel y KWIATKOWSKA, Teresa. Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI. Madrid: Anthropos, 2000. 252 p.

MENDIOLA, Ignacio. El jardín biotecnológico. Tecnociencia, transgénicos y biopolítica. Madrid: Catarata, 2006. 351 p.

MOLINUEVO, José Luis. La vida en tiempo real. Crisis de las utopías digitales. Madrid: Biblioteca Nueva, 2006. 168 p.

------. Humanismo y nuevas tecnologías. Madrid: Alianza, 2004. 240 p.

MOYA, Eugenio. Crítica de la razón tecnocientífica. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. 283 p.

NUÑEZ JOVER, Jorge. Ética, ciencia y tecnología. Sobre la función social de la tecnociencia. En: Illul Revista de la Sociedad Española de Historia de la Ciencias y de las Técnicas. Vol. 25 (2002); p 459-484.

OLIVÉ, León. La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología. México: Fondo de Cultura Económica, 2008. 238 p.

------. Ética para el desarrollo tecnológico en la sociedad del conocimiento. En: Tecnológicas, N° 17 (Dic. 2006); p. 9-41.

QUINTANILLA, Miguel Ángel. Tecnología: Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología. México: FCE, 2005. 296 p.

------. Cultura tecnológica: Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Barcelona: ICE, 2002. 254 p.

SÁNCHEZ RON, José Manuel. El siglo de la ciencia. Madrid: Taurus, 2000. 250 p.

----- . El poder de la ciencia. Barcelona: Crítica, 2006. 1024 p.

----- . Falsos mitos: ciencia versus tecnología. Madrid: Fundación Repsol, 1998.

SIBILIA, Paula. El hombre postorgánico: Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales. México: FCE, 2009. 209 p.

SLOTERDIJK, Peter. Normas para el Parque humano. Madrid: Siruela, 2003.

----- . El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. En: Revista de Observaciones filosóficas. Valparaíso. Vol. 2 (May. 2006); p.1-24

ROSALES RODRIGUEZ, Amán. Hans Jonas y el determinismo tecnológico. En: Revista de filosofía de la Universidad de Costa Rica, vol 37, Nº 93, San José, (Diciembre 1999); p. 313-321

----- . Naturaleza orgánica y responsabilidad ética: Hans Jonas y sus críticos. *Trans/Form/Ação* [on line]. 2004, vol.27, n.2 [cited 2010-03-03], pp. 97-111 . Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31732004000200006&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0101-3173. doi: 10.1590/S0101-31732004000200006.

RICOEUR, Paul. Si mismo como otro. Traducción de Agustín Neira Calvo. Madrid: Siglo Veintiuno, 1996. 415 p.

RIECHMANN, Jorge. Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia. Madrid: La Catarata, 2005. 421 p.

RIFKIN, Jeremy. El siglo de la biotecnología. El comercio frenético y el mantenimiento de un mundo feliz. Barcelona: Crítica, 1999. 256 p.

SCHIAVETTI ROSAS, Mauricio. Hans Jonas: La relación ser y deber. En: Philosophica, Valparaíso. No. 27 (2004); p. 267-288.

SERRES, Michel. El contrato natural. Madrid: Pre-Textos, 1991. 205 p.

TATIÁN, Diego. Hans Jonas: Un rampante apocalipsis. En: Nombres, Revista de Filosofía, Córdoba, Año VI, N 7, (Abril 1996); p. 23-29.

TANCREDI, Eida. Ética, ciencia y ambiente: Reflexiones sobre la acción humana, el poder desenfrenado de la ciencia y la técnica, y la vulnerabilidad del hombre y la naturaleza. En: Theomai, Estudios entre Ciencia, Sociedad y Desarrollo, N° 11, 2005 [Texto electrónico <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numero11/arttancredi11.htm>] [visitado el 3 de marzo de 2010].

VALDIVIELSO NAVARRO, Joaquín. La crisis de la naturaleza y la fundamentación ética en Hans Jonas. En: Laguna: Revista de Filosofía. La Laguna, España. N° 6 (1999); p. 209-224.

VÁZQUEZ MARTÍN, Marta. La “nueva ética” de Hans Jonas en el contexto de las éticas ambientales. En: Cuadernos de Realidades Sociales. Madrid. N° 55-56 (2000); p. 75-94.

VOGEL, Lawrence (Ed). Hans Jonas. *Mortality and Morality. A search for the Good after Auschwitz*. Illinois: Northwestern University Press, 1996. 218 p.

YAÑEZ CANAL, Jaime. Técnica y responsabilidad: La propuesta de Hans Jonas. En: Revista Colombiana de Psicología. Bogotá, No. 7 (1998); p. 122-131.