

# Bioética global, individuación y concretización técnica como aproximaciones a una “supervivencia aceptable” para la humanidad

Sergio Néstor Osorio García<sup>1</sup>, Ana Isabel Durán Vélez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Educación y Humanidades, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

## Resumen

**Propósito/Contexto.** Este artículo tiene como propósito establecer una relación de complementariedad entre la propuesta o intuición del bioquímico norteamericano Van Rensselaer Potter en torno a la Bioética Global y la teoría de la individuación del filósofo francés Gilbert Simondon, con el fin de entender el papel de los objetos técnicos en la individuación humana.

**Metodología/Enfoque.** El enfoque parte de las “categorías” de concretización y de juicio técnico como puntos clave para mostrar que el proceso de concretización técnica es fundamental para el desarrollo de la intuición bioética potteriana. Es decir, la relación entre la intuición bioética y la teoría de la individuación nos puede posibilitar una nueva relación con la cultura técnica y con la cultura natural de cara a la “supervivencia aceptable” de la especie humana en el planeta.

**Resultados/Hallazgos.** La concretización técnica y el juicio técnico permiten la comprensión de los sistemas a partir de su dinamismo interno y no desde categorías externas, de modo que el juicio técnico no juzga ni valora un sistema, sino que lo organiza para evitar su obsolescencia o, en palabras de V.R. Potter, da lugar a nuevas formas de relacionarnos con los sistemas bióticos y abióticos.

**Discusión/Conclusiones/Contribuciones.** La contribución principal del artículo es destacar la relevancia de una adecuada relación con la técnica y el modo como esta contribuye a nuestra individuación y supervivencia.

**Palabras clave:** Van Rensselaer Potter, Gilbert Simondon, intuición bioética, teoría de la individuación, concretización, juicio técnico, supervivencia aceptable de la humanidad, bioética, bioética global, técnica.

## Autor de correspondencia

1. Sergio Néstor Osorio García, Facultad de Educación y Humanidades, Universidad Militar Nueva Granada, Carrera 11 No. 101-80, Bogotá D.C., Colombia. Correo-e: sergio.osorio@unimilitar.edu.co

## Historia del artículo

**Recibido:** 19 de septiembre, 2020

**Evaluado:** 19 de mayo, 2021

**Aprobado:** 25 de junio, 2021

**Publicado:** 30 de junio, 2021

## Cómo citar este artículo

Osorio-García, Sergio Néstor, y Ana Isabel Durán-Vélez. 2021. “Bioética global, individuación y concretización técnica como aproximaciones a una “supervivencia aceptable” para la humanidad.” *Revista Colombiana de Bioética* 16, no. 1: e3197. <https://doi.org/10.18270/rcb.v16i1.3197>



## Global Bioethics, Individuation, and Technical Concretization as Approaches to the “Acceptable Survival” of Humanity

### Abstract

**Purpose/Context.** This article aims to establish a complementary relationship between American biochemist Van Rensselaer Potter’s global bioethics proposal or intuition and French philosopher Gilbert Simondon’s theory of individuation to understand the role of technical objects in human individuation.

**Methods/Approach.** The approach starts from the “categories” of concretization and technical judgment as critical points to show that the process of technical concretization is fundamental for the development of Potter’s bioethical intuition. In other words, the relationship between bioethical intuition and the theory of individuation enables a new relationship with technical culture and natural culture vis-à-vis the “acceptable survival” of the human species on the planet.

**Results/Findings.** Technical concretization and technical judgment allow understanding systems from their internal dynamism and not from external categories; therefore, the technical judgment does not judge or assess a system, but organizes it to avoid its obsolescence or, in Potter’s words, gives rise to new ways of relating to biotic and abiotic systems.

**Discussion/Conclusions/Contributions.** The article highlights the relevance of a good relationship with technique and its contribution to our individuation and survival.

**Keywords:** Van Rensselaer Potter, Gilbert Simondon, bioethical intuition, theory of individuation, concretization, technical judgment, acceptable survival of humanity, bioethics, global bioethics, technique.

## Bioética global, individuação e concretização técnica como aproximações a uma “sobrevivência aceitável” para a humanidade

**Objetivo/Contexto.** Este artigo tem como propósito estabelecer uma relação de complementaridade entre a proposta ou intuição do bioquímico norte-americano Van Rensselaer Potter em torno da Bioética Global e a teoria da individuação do filósofo francês Gilbert Simondon, a fim de compreender o papel dos objetos técnicos na individualização humana.

**Metodologia/Abordagem.** O enfoque parte das “categorias” de concretização e de juízo técnico como pontos-chave para mostrar que o processo de concretização técnica é fundamental para o desenvolvimento da intuição bioética potteriana. Ou seja, a relação entre a intuição bioética e a teoria da individuação pode possibilitar-nos uma nova relação com a cultura técnica e com a cultura natural de face à “sobrevivência aceitável” da espécie humana no planeta.

**Resultados/Descobertas.** A concretização técnica e o juízo técnico permitem a compreensão dos sistemas a partir do seu dinamismo interno e não a partir de categorias externas, de modo que o juízo técnico não julga nem valoriza um sistema, mas organiza-o para evitar a sua obsolescência ou, nas palavras de V.R. Potter, dá lugar para novas formas de nos relacionarmos com os sistemas bióticos e abióticos.

**Discussão/Conclusões/Contribuições.** A contribuição principal do artigo é destacar a relevância de uma adequada relação com a técnica e o modo como esta contribui para a nossa individuação e sobrevivência.

**Palavras-chave:** Van Rensselaer Potter, Gilbert Simondon, intuição bioética, teoria da individuação, concretização, juízo técnico, sobrevivência aceitável da humanidade, bioética, bioética global, técnica.

## Introducción

La visión o intuición bioética del bioquímico norteamericano Van Rensselaer Potter (Osorio García 2005) emerge y se construye como una alternativa epistemológica, ética y ontológica para pensar la «supervivencia aceptable» para la humanidad (Potter y Potter 2001) en una época en que la crisis humana y ambiental se ha convertido en planetaria. Con esta intención, Potter edifica un sistema de pensamiento, una «nueva sabiduría» (Potter 1988) sobre las bases del conocimiento biológico y continúa con la pretensión de extender la «ética de la tierra» de Aldo Leopold, hacia una «supervivencia aceptable» para la humanidad (Potter y Potter 1995).

Respecto a una sabiduría que nos permita hacer uso del conocimiento, Potter cimienta una comprensión sistémica de la vida como una dinámica de adaptación sostenida por procesos de información diversos y abiertos; sobre la ética de la tierra, el bioquímico norteamericano sostiene la necesidad de una extensión de la ética a la bioética para pensar no solo las relaciones entre los hombres, o de los hombres con los sistemas sociales, sino también las relaciones constitutivas con los sistemas bióticos y abióticos de los cuales depende correlativamente.

Esta intuición bioética puede ser desarrollada desde una «ontología relacional» en la que se establezcan nuevas relaciones entre los sistemas bióticos y abióticos, de cara a la supervivencia de la especie. La «ontología relacional» fue pensada por Potter en su libro de 1988 y en su breve texto de 1998, escrito para la OPS, sobre los diferentes momentos de construcción de una bioética. Con esta última, se buscaba alcanzar un nuevo estadio de la humanidad que le permitiera, desde una nueva relación con los sistemas bióticos y abióticos, una «supervivencia aceptable» en contraposición a una «supervivencia irresponsable, idealista, miserable y paupérrima».

Hoy en día esta intuición bioética se hace más retadora sobre todo con los nuevos adelantos de la racionalidad tecnológica (Ten Have 2016) que suponen nuevos dilemas éticos con respecto a las investigaciones que se llevan a cabo y a los efectos que puede tener en un contexto determinado. En este sentido sería importante y necesario, establecer una relación entre esta intuición y las propuestas de una ontología relacional como la presentada por el filósofo francés Gilbert Simondon, como lo expondremos en este artículo.

La extensión de la ética a la bioética ha venido siendo pensada por diferentes autores, como por ejemplo, Sergio Néstor Osorio García (2008), ha intentado releer la bioética global de Potter desde las teorías de la complejidad (Osorio García, Maldonado Castañeda y Carlos Jesús Delgado Díaz 2013) del pensamiento complejo de Morin y de las epistemologías de segundo orden (Osorio-García 2014a, 2014b, 2014c) para continuar con el desarrollo de la visión o intuición bioética potteriana. Así mismo, Carlos Eduardo Sierra Cuartas (2008), encuentra en las teorías de la termodinámica y de la convivencia de Illich, la oportunidad para restaurar las relaciones con otros y con el medio ambiente, como objeto primario de la bioética. En una línea distinta, pero complementaria, otros autores como el bioeticista español Diego Gracia Guillén, han venido planteando, conforme al legado de Potter, la ampliación de la bioética médica o clínica a la bioética global como una posibilidad para realizar el legado de la bioética de corte potteriano (Gracia Guillén 2002).

Teniendo en cuenta la posibilidad de la bioética potteriana para ampliar los alcances para la supervivencia humana, en este artículo sostenemos que el trabajo del filósofo francés Gilbert Simondon representa una contribución novedosísima para el desarrollo de una bioética global, en tanto que fundamenta una ontología relacional elaborada desde una

teoría de la individuación (Simondon 2015) y de una concretización de los procesos técnicos (Simondon 2008). Estos últimos son procesos de concretización del objeto técnico, como «operaciones» que nos permitirían, al unísono, integrar al ser humano con los procesos técnicos y con los procesos para alcanzar una nueva manera de ser humanos; en terminología potteriana, de hacernos viables. En este punto, el juicio técnico, como operación sistémica de los procesos de constitución de lo humano, será insustituible.

Metodológicamente, la reflexión se divide en dos partes: en la primera presentaremos la intuición bioética potteriana, teniendo como línea de fuerza un enfoque relacional en el trabajo de Potter; en la segunda parte, reconstruiremos, grosso modo, la teoría simondoniana de la individuación, la concreción del objeto técnico y la elaboración del juicio técnico como referentes paradigmáticos para pensar la intuición bioética potteriana en el contexto de los desarrollos tecnológicos actuales. Finalizaremos sacando algunas conclusiones que nos permitirán seguir pensando los desarrollos de la bioética global desde una ontología relacional para alcanzar una «supervivencia aceptable» para la humanidad.

## La intuición bioética de Van Rensselaer Potter

Si bien es difícil definir el momento exacto de la aparición del neologismo *bioética*, es comúnmente aceptado que el origen del mismo, en la perspectiva norteamericana, se remonta a los años sesenta del siglo XX, de la mano del bioquímico de la Universidad de Wisconsin (Madison, Estados Unidos), Van Rensselaer Potter. Fue este profesor de la Universidad de Wisconsin quien utilizó el neologismo en la publicación de algunos artículos y de manera especial en su libro «Bioethics: Bridge to the future» (1971) y el ginecologista holandés, pero radicado en Estados Unidos, André Hellegers, investigador asociado a la Universidad de Georgetown (Washington D.C., Estados Unidos).

Este origen de la bioética norteamericana marcó dos enfoques diferentes y diferenciados para la misma: de una parte, el enfoque de Potter que entiende la bioética como una «ciencia de la supervivencia» (Potter 1988) y como una nueva sabiduría de cómo usar el conocimiento científico para la supervivencia de la humanidad. De otra parte, está el enfoque de Georgetown que se identifica más con una ética médica, entendida como la inclusión de la dimensión moral en las ciencias de la salud, que se mostraba pertinente ante los desarrollos científicos y tecnológicos en esta área.

El enfoque potteriano, que tiempo más tarde se denominará bioética global (Potter 1988), se desarrollará, por una parte, a partir de la preocupación por la situación miserable que padece la gran mayoría de la población humana mundial. Por otra, a partir de una búsqueda por garantizar el futuro de las generaciones venideras, en una situación en la que la idea de un progreso materialista, ligada a la idea de bienestar y perfección, apalanca hábitos de consumo desmedidos, prácticas de empresas con un uso irresponsable de los recursos y desarrollo de la ciencia sin una perspectiva de largo alcance.

En este sentido, la bioética global es un tipo de conocimiento que nos permite usar el conocimiento científico que tenemos a la mano, con el fin de garantizar una forma de supervivencia decente y aceptable para la humanidad, enmarcada en una concepción relacional y ecológica de la vida humana (Potter 1988). De esta manera, el ser humano podría establecer una relación no solo ética sino bioética con el mundo y con los demás seres vivos y no-vivos, de los cuales depende, al mismo tiempo que aquellos, por el poderío tecnológico actual, dependen, en gran medida, del hombre. Por lo tanto, para que la humanidad pueda hacerse viable y pueda sobrevivir de un modo diferente al actual, por ser sistémicamente insostenible, se ha de desarrollar una nueva responsabilidad planetaria y encauzar, a largo plazo, sus posibilidades cognoscitivas para sobrevivir decente y dignamente.

Por estos motivos, la perspectiva de la bioética global es mucho más que la regulación normativa de las relaciones morales entre las relaciones solamente humanas; la bioética global sostiene que el objetivo de su reflexión y de su acción ha de ser la emergencia de una nueva racionalidad (sabiduría) que piense nuevamente las relaciones entre los seres humanos, desde luego, y entre los seres humanos y los ecosistemas, de cara a una «supervivencia aceptable» para la humanidad, y sin lugar a dudas, para los ecosistemas de los cuales el hombre depende para vivir.

## Un enfoque relacional y sistémico para la bioética

Desde sus inicios, la justificación de Potter para proponer una nueva ética para el futuro es la necesidad de construir caminos abiertos y dialógicos entre la ciencia y la ética que permitan una ampliación de sus alcances, de cara a la supervivencia de la humanidad y al establecimiento de unas nuevas relaciones con los ecosistemas. La preocupación transversal a todo su proyecto bioético se formula en las siguientes preguntas: ¿qué tipo de futuro tenemos por delante? Y si acaso, ¿tenemos alguna opción? (Potter 1962; Osorio García 2005; Wilches Flórez 2011).

En este sentido, la visión bioética de Potter pretende vislumbrar una o varias posibilidades para un futuro viable en términos de una relación interdependiente entre el hombre y su entorno. Esta viabilidad sería construida a partir de un enfoque interdisciplinar entre la ciencia, especialmente la biología, ampliamente entendida, y la ética. La semilla de lo que se convertiría en su proyecto bioético es el direccionamiento de la humanidad, como especie, hacia un tipo de supervivencia que fuera más allá de lo que en su momento (y también en el nuestro) señalan los progresos materialistas de la humanidad. La cuestión inicial se enfrenta a la creencia generalizada de que el progreso es algo inherente a la existencia de la especie humana y que por sí mismo, conlleva a un bien común para todos sus miembros.

Como se establece en *Bioethics: Bridge to the future* (Potter 1971), Potter ve en la ciencia un conocimiento capaz de cambiar el modo como organizamos no solo lo real, en la medida en que somos capaces de impactarlo, sino también la sociedad. No obstante, resalta el papel de la ciencia en la resolución de problemas, pero reconociendo en ella su impacto a corto plazo y por tanto, necesitada de un puente que le abra posibilidades de futuro.

En relación con la construcción del conocimiento científico, Potter muestra que puede convertirse en algo peligroso no sólo porque se plantea la solución de problemas inmediatos, sino también porque al detenerse en conocimientos altamente especializados, no logra desarrollar una «nueva sabiduría» que logre acompasar el ritmo frenético de los conocimientos especializados y fragmentados, unos de otros, y la descontextualización de los mismos de cara a la supervivencia de la humanidad a largo plazo. En este sentido nos dice Potter que el conocimiento científico puede convertirse en conocimiento peligroso cuando carece de flexibilidad, de amplitud de miras y sobre todo, cuando no pondera los impactos a largo plazo sobre la humanidad y sobre los ecosistemas.

No existe la posibilidad de que un solo especialista o una sola disciplina tenga la capacidad de contemplar el horizonte de sus impactos y sus relaciones con las demás disciplinas. En este contexto, para Potter la esperanza consiste en crear un «puente hacia el futuro» desarrollando un tipo de conocimiento multidisciplinar e interdisciplinar, desde una nueva sabiduría, la bioética, que nos posibilite una «ciencia de la supervivencia» y que fomente el diálogo con otras disciplinas (Potter 1971, 69-74).

Al respecto, conviene citar la definición que hace Potter (1971), en aquel momento, de la bioética:

Este concepto de sabiduría como una guía para la acción –el conocimiento de cómo usar el conocimiento para el bien social– puede nombrarse como “la ciencia de la supervivencia”, cuyo prerrequisito será el mejoramiento de la calidad de vida. [...] Esta ciencia de la supervivencia debería ser más que la ciencia sola, sin más, y por eso propongo el término bioética; esto para recalcar que los dos ingredientes más importantes para construir esta sabiduría, que tan desesperadamente necesitamos, son el conocimiento biológico y los valores humanos ([traducción propia]).

Cabe aclarar que esta nueva sabiduría, que buscaba Potter en los años 70, era distinta al conocimiento científico, pues la ciencia se ha enfocado más en el progreso de los bienes materiales impulsados por la mayor ganancia, que por la necesidad de pensar en una supervivencia aceptable para la humanidad. Para el bioquímico, este proceso de separación entre las distintas disciplinas del conocimiento, pero especialmente entre las humanidades y la ciencias, siguiendo la argumentación de Snow (1970), no solamente es una gran limitación cognoscitiva, sino que además se encuentra empotrada en una concepción de lo viviente según la cual la vida humana y no-humana depende, específicamente, de la lucha por la supervivencia en la que ha de sobrevivir el más apto, es decir, el más fuerte.

Este modelo o paradigma, en el sentido teórico-metodológico (Osorio García, Maldonado Castañeda y Delgado Díaz 2013) de comprensión de lo viviente, sirvió, según el autor, para interpretar la construcción de los procesos socioculturales de vida humana y para justificar la «sobrevivencia irresponsable» de ciertos grupos de poder, en detrimento, como diría Rawls (Osorio García 2010), de los menos aventajados de la sociedad quienes, según este autor, llevan un «sobrevivida miserable».

Al paradigma del conocimiento científico que construye en el ámbito sociocultural una supervivencia de algunos pocos a corto plazo, sin importar los impactos a largo plazo para la humanidad y para los ecosistemas, les llama Potter modelos sociales de «mera supervivencia», «supervivencia miserable» y «supervivencia irresponsable» de la humanidad (Potter, 1995). Junto a los anteriores modelos o «ideales-tipo», Potter también habla de un modelo de supervivencia que piensa en una forma diferente de evolución natural y humana y que aspiraría a nuevas condiciones de vida digna para todos pero que, por lo abstracta, no pone los medios necesarios para llevarlo a cabo, ni saca las consecuencias ontológicas y epistemológicas de su propia interpretación. A este tipo de supervivencia Potter le llama «supervivencia idealista» de la humanidad que abre nuevas esperanzas, pero que carece de las condiciones reales para realizarla. Por contraposición a las anteriores formas de supervivencia, Potter nombra la supervivencia aceptable de la humanidad. Esa supervivencia busca la vida decente y digna para todos miembros de las sociedades desde unas nuevas interrelaciones con el medio natural y social y será para Potter el objeto propio de la bioética global.

Un tipo de conocimiento que posibilite la «supervivencia aceptable» para la humanidad en interrelación con los ecosistemas, ha de fundamentarse, según Potter, en un enfoque ontológicamente relacional. En este sentido, la supervivencia aceptable para la humanidad será posible si partimos de una comprensión de la vida humana en correlación con los demás sistemas tanto bióticos como abióticos de los cuales ella depende. La bioética global, es decir la nueva sabiduría, tiene la pretensión de integrar el conocimiento científico con los sistemas de valores socioculturales de las organizaciones humanas, para buscar aquellos cursos de acción que hagan posible o que posibiliten una supervivencia a largo plazo de la humanidad. Por ello, para este autor, una comprensión de lo que somos ontológicamente es inseparable de lo que podemos llegar a ser (Potter 1988).

En este marco, las dinámicas de adaptación, retroalimentación, recursión y autorganización entre el ser humano y los ecosistemas naturales y socioculturales de las organizaciones (sociedades) humanas, son necesarias e indispensables para la supervivencia aceptable y a largo plazo de la humanidad.

La adaptación de un organismo a su entorno natural es una operación dinámica entre dos sistemas: el organismo y el ambiente. Y el mecanismo que posibilita esta interacción, que de manera técnica siempre será una inter-retro-acción-, es lo que Potter resalta como un proceso de feedback o retroalimentación. La retroalimentación (inter-retro-acción) puede ser negativa o positiva según cada caso y se produce al interior de procesos sistémicos de funcionamiento del orden vital.

Podemos definir la retroalimentación como el mecanismo utilizado por los sistemas vivientes —aunque no sólo por ellos, también por los sistemas artificiales— mediante el cual los sistemas vivos logran su pervivencia sin efectuar cambios significativos en su forma de ser (retroalimentación negativa) o logran su supervivencia introduciendo cambios significativos en su forma de ser para poder hacerse viables. Cuando hablamos de organismos vivientes siempre estaremos hablando de organismos que perviven, es decir, que se mantienen en lo que son (en su modo de ser) a partir de equilibrios inestables. En este sentido, hablamos de retroalimentación negativa cuando el mecanismo de pervivencia de los organismos vivientes logran su conservación manteniendo o conservando cierto grado equilibrio, en un contexto siempre inestable. En estos casos, se habla de mecanismos homeostáticos o de autoregulación. Y hablamos de retroalimentación positiva cuando el mecanismo de pervivencia de los organismos vivientes logran su conservación produciendo cambios leves o bruscos en sus equilibrios inestables, de tal manera que se conservan cambiando su modo de ser.

Para ejemplificar esto, Potter propone la analogía del ADN: la evolución biológica está asegurada porque el ADN nunca se replica exactamente, sino que siempre sufre procesos de cambio. En el caso de los humanos, esta dinámica de pervivencia es más compleja, pues además de una interacción (inter-retro-acción) con el medio natural, también se debe establecer una inter-retro-acción con el medio sociocultural. En este sentido, el mecanismo de retroalimentación no responde únicamente a la pervivencia biológica del ser humano, sino también a su supervivencia (sostenibilidad) sociocultural, proponiendo explícitamente la consecución de un modo de vida decente y digno para todos los congéneres.

Ahora bien, para que esta dinámica de mutua interdependencia se dé, para que esta inter-retro-acción acontezca y los modos socioculturales de vida sean sostenibles, el mecanismo de inter-retro-acción ha de ser, como nos dice Edgar Morin (1994), recurrente, dialógico, auto-eco-organizado, recursivo y complejo.

En otras palabras, se tienen que favorecer mecanismos de inter-retro-acción entre los sistemas socioculturales y los sistemas bióticos y abióticos de los cuales los modos de vida sociocultural dependen, al mismo tiempo que los sistemas bióticos y abióticos, hasta cierto punto, dependen del hombre por el impacto negativo y positivo que el hombre tiene sobre aquellos.

Conforme a lo anterior, se puede observar el valor de las inter-retro-acciones para garantizar la supervivencia (sostenibilidad) tanto de los sistemas naturales, como de los sistemas socioculturales en su mutua interdependencia. Esto es fundamental para una comprensión sistémica de la bioética, así como para una comprensión bioética de la ontología relacional de la cual estamos hablando, a propósito de la bioética global de Potter.

Además de la relación arriba mencionada, como veremos en el siguiente apartado, se hace necesario establecer una interacción dialógica entre la ontología relacional y la tec-

nología, concebido en sentido amplio, para evitar actitudes tecnofóbicas y tecnofílicas que impiden, en los dos casos, la comprensión de la tecnología en los procesos de autoconstitución humana; en términos de Gilbert Simondon, se referiría a los procesos de individuación psíquico-colectiva de la humanidad. Esta misma relación dialógica nos permitiría el diseño y el uso de objetos técnicos para solventar los problemas causados al medio ambiente o a una comunidad específica. Por ejemplo, tecnologías que busquen resolver los problemas energéticos o que permitan resolver y reparar los daños causados por los combustibles fósiles (Autor año, 166).

En terminología potteriana, bien podemos hablar de una biocibernética (*biocibernetics*), entendida ésta, como un «marco intelectual para elaborar los principios y mecanismos actuales bajo los que la naturaleza opera» (Autor año, 168). Con la biocibernética se busca comprender la dinámica de lo real a partir de las interrelaciones entre los distintos sistemas. Desde la biocibernética podríamos discernir en qué sentido y cuándo las interacciones entre los sistemas y al interior mismo del sistema, le permiten a este mantenerse como sistema.

El funcionamiento celular fue para el bioquímico norteamericano el «topos» (lugar), para modela las inter-retro-acciones de los sistemas, pero desde ellas intuyó también en qué sentido a los sistemas socioculturales podrían ser igualmente modelados. De allí los cinco modelos de supervivencia societal y el compromiso bioético con uno de ellos: el de la supervivencia aceptable para la humanidad. Esto, sin lugar a dudas, es fundamental para un proyecto bioético que propenda por la supervivencia de la especie a largo plazo. En este sentido, la bioética como sabiduría para la supervivencia a largo plazo para la humanidad, puede ser comprendida como una herramienta interpretativa de las interacciones entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas bioéticos y abióticos que pueden resultar apropiados y pertinentes para una supervivencia aceptable de la humanidad.

En este contexto, el segundo gran libro escrito por Potter (1988), *Global Bioethics: building on Leopold legacy*, tiene la pretensión de ampliar la ética a la bioética e integrar los sistemas de valores humanos a las dinámicas de adaptación o transformación de los sistemas naturales y viceversa. El fundamento de todo esto es una ontología relacional en la que el humano, como un sistema vivo, busca su supervivencia no aislado e insular, sino como sistema biocibernético que busca su supervivencia en y a través de las diferentes relaciones con los ecosistemas bióticos como abióticos de los cuales el hombre depende. En este sentido, la comprensión de lo que somos implica sabernos en red y en comunicación con la trama ecosistémica que hace posible nuestra existencia.

Así las cosas, Potter verá a la bioética global como un tipo de conocimiento (sabiduría) que permitiría: «1) crear nuevas opciones; 2) formular las consecuencias de dichas opciones 3) comprender nuestra naturaleza biológica y las consecuencias de las diferentes decisiones» (Potter 1988, 176), de cara a la supervivencia a largo plazo de la humanidad. De este modo, la biología, en un sentido amplio, las ciencias y la filosofía, actuando conjuntamente, tienen el deber bioético de mostrarnos nuestra condición humana como una condición constitutivamente relacional e interdependiente entre la vida humana y las demás formas de vida tanto bióticas como abióticas. La bioética global nos invita a desarrollar un tipo específico de conocimiento cuya característica principal es la supervivencia de la vida humana, en medio de los demás sistemas bióticos y abióticos, desde una perspectiva sistémica, cibernética e interrelacional.

La intuición de la bioética global potteriana incluye la consideración de que la separación entre la ética médica y la bioética ambiental, no sólo es limitante para la comprensión misma de la bioética, sino también para la práctica médica. Esto último se debe a que, sin una concepción global, hay enfermedades que se tratarían sin tener en cuenta los

elementos del contexto que la pueden estar generando y que, al solucionarlos, se podría disminuir el número de pacientes afectados. Pese al trabajo potteriano para fundamentar una visión epistemológicamente interdisciplinaria y ontológicamente relacional, el origen, el despliegue, y el posterior desarrollo de la bioética ha estado marcada, principalmente, por el desarrollo de la misma en el campo de las ciencias de la salud y ha sido considerada más como una ética aplicada, que como sabiduría para alcanzar la supervivencia de la humanidad.

Finalmente, la globalidad de la bioética global de tipo potteriano, no se limita a, ni se relaciona con la globalización de los mercados, sino con la búsqueda de una supervivencia aceptable para la humanidad en medio de las inter-retro-acciones con los sistemas bioéticos y abióticos de los cuales la vida humana depende, al mismo tiempo que aquellos, por la potente racionalidad tecnológica del ser humano, dependen o pueden depender, hasta cierto punto, de la impactos positivos y negativos de los objetos técnicos.

Para dilucidar esta inter-retro-acción entre la vida humana y la racionalidad tecnológica, nos concentraremos, a continuación, en los planteamientos del filósofo francés Gilbert Simondon, reteniendo, de manera especial, los conceptos de individuación y su relación con la concretización o individuación de los objetos técnicos, que en la propuesta de Simondon también hacen parte de su teoría de la individuación.

## **Teoría de la individuación y concretización del objeto técnico según Gilbert Simondon**

### **La individuación y la noción de individuo**

Aunque no exista un texto de Simondon sobre bioética, los planteamientos ontológicos y epistemológicos de este pensador, nos permiten un diálogo enriquecedor con la propuesta de una bioética global de la perspectiva potteriana.

En *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* (Simondon 2015), encontramos una fuerte discusión con el hilemorfismo y con cualquier concepción sustancialista de la realidad, pues limita la comprensión de lo real a una forma acabada. En este libro, el filósofo francés nos muestra una continuidad entre la vida natural y la humana que podría servir para comprender mejor nuestro papel a la hora de lograr una supervivencia aceptable.

En la introducción a esta obra, traducida al español por Pablo Irés y publicada por Cactus, Gilbert Simondon (2009, 2104 y 2015) desarrolla su teoría de la individuación. El punto de inicio es la noción de individuo y cómo, en relación a esta, ha sido abordada la pregunta por el ser de los entes y desde luego, del ser del hombre. La tradición filosófica occidental ha construido, según Simondon, dos vías para la comprensión del concepto de individuo: la vía sustancialista y la vía hilemórfica. Ambas perspectivas, según el filósofo, parten del individuo ya constituido y buscan *a posteriori*, esgrimiendo un «principio de individuación», justificar la existencia de aquel. Según Simondon tanto el sustancialismo como el hilemorfismo «suponen que existe un principio de individuación anterior a la individuación misma, susceptible de explicarla, de producirla, de conducirla» (Simondon 2015). Y de lo que se trata es de lo contrario, de mostrar que no hay un individuo ya constituido que se explica desde un principio de individuación, sino que lo que hay, es un proceso de individuación permanente e inconcluso a partir del cual los individuos (todo lo que es, en cuanto que es) vienen en el proceso mismo. El proceso es en sí mismo constitutivo y constituyente.

El sustancialismo alude un monismo ontológico en el que lo individuado es considerado como una entidad en sí misma y por sí misma; el hilemorfismo refiere una bipolaridad ontológica en la que lo individuado es el resultado de una conjunción entre una forma y una materia ya preexistente. Pero, ninguno de los dos advierte una constitución ontogénica:

A partir del individuo constituido y dado, uno se esfuerza en elevarse a las condiciones de su existencia. Esta manera de plantear el problema de la individuación a partir de la constatación de la existencia de individuos encierra una suposición que debe ser elucidada, ya que contiene un aspecto importante de las soluciones que se propone y se desliza hacia la búsqueda del principio de individuación: la realidad que interesa, la realidad a explicar es el individuo en tanto individuo constituido. Una perspectiva de búsqueda semejante concede un privilegio ontológico al individuo constituido. Se arriesga por tanto a no operar una verdadera ontogénesis, a no situar al individuo en el sistema de realidad en el cual se produce la individuación (Simondon 2015).

Según lo anteriormente dicho, Simondon, en lugar de emprender una justificación metafísica (abstracta) para el individuo ya constituido, intenta comprender la realidad no desde lo ya individuado, sino desde su proceso de individuación. La propuesta simondoniana busca, entonces, mostrar el despliegue de lo que es (el ser) no desde una realidad ya individuada, sino desde un despliegue de lo que es a partir de los diferentes dominios en los que se da la individuación: el físico, el viviente, el psíquico, el colectivo, y desde luego el técnico. Todos estos dominios devienen lo que son y pueden ser conocidos por nosotros los humanos a través de sus procesos de individuación: de un proceso ontogénico de individuación.

Este será el punto de partida de su crítica a una tradición filosófica que ha pensado la realidad en términos monovalentes y a partir de nociones como las de principio, sustancia, forma, materia, equilibrio, unidad e identidad, todas ellas significadas en un individuo finalizado. El nudo gordiano consiste en pensar la «totalidad de la real» desde el proceso mismo de individuación, de tal manera que podamos pasar de una fundamentación metafísica a una dilucidación ontogénica.

Ese camino conduce a que Simondon construya todo un sistema conceptual para explicar cómo emerge el individuo dentro de un proceso ontogénico; proceso que viene a ser el desenvolvimiento del ser, en el desfase del ser en su devenir. La ontogénesis opera por medio de la individuación, desplegando dominios interconectados e individuos con su medio asociado. Así, en lugar de un privilegio ontológico del individuo constituido, se otorga un valor ontológico a la relación y a los procesos de individuación.

En este orden de ideas, la noción de individuo se empotra dentro de un proceso de individuación que lo abarca, pero nunca lo agota. Un individuo no se identifica con el ser, sino que es un modo del ser, o más bien un momento de ser dentro del proceso de ontogénesis. En cuanto tal, el individuo es siempre un sistema de individuación en relación con otros sistemas de individuación que adquieren diferentes modos de ser, en concreto, el modo físico, el modo biológico, el modo psicocultural y el modo técnico. La individuación se entiende como el proceso en el que se constituye el individuo en su singularidad y con su medio asociado, y a partir del cual se determinan todas las características distintivas para su desenvolvimiento, organización y modalidades. En este proceso, el individuo se comprende como una realidad relativa en tanto ocupa solo una fase dentro de un proceso más amplio, emerge siempre en relación con un medio y no agota en sí mismo toda la ontogénesis.

El individuo es parcial y relativo por lo menos en dos sentidos: en tanto inmerso en un proceso que, si bien lo significa, no se agota en él como resultado y, en tanto inserto en un sistema de intercambio de información y potencialidades con su medio, consigo mismo y con los distintos dominios de la individuación.

Ahora bien, creemos además que el aporte de Simondon no ha sido únicamente la invención de ver a los individuos desde los procesos que los constituyen sino también la de lograr encuadrar los procesos de individuación técnica, de concretización técnica, al interior de su teoría de la individuación (Liñán Martín 2020). Con esto, se integran los procesos ontológicos de la constitución humana con los procesos de concretización tecnológica. Y con ello nos permite adentrarnos en la constitución tecno-lógica del ser humano (Osorio García, Macraigne, Parra Bernal 2018). Esto no sólo es una novedad dentro de una ontología relacional, sino que, además, nos puede permitir una nueva fundamentación de la bioética global de tipo potteriano que también se ha originado desde una ontología relacional. Veámoslo más detenidamente.

### **La concretización del objeto técnico desde la teoría de la individuación**

En *El modo de existencia de los objetos técnicos* (Simondon 2008) encontramos una consideración novedosa del objeto técnico, que permite repensar el miedo y la desconfianza hacia dichos objetos y permite considerarlos como un elemento crucial en los procesos de individuación humana. Los objetos técnicos hacen parte de un proceso histórico, cultural, humano y, por supuesto, científico, pues son capaces de concretizar no solamente la historia de la ciencia y la tecnología que permitió su realización, sino todo el esfuerzo humano por comprender y vivir en el mundo. Su valor radica, entonces, en que hacen parte de la dimensión creativa, inventiva de las capacidades humanas.

La novedad en el planteamiento simondoniano sobre la técnica consiste en comprender «la existencia de los objetos técnicos» no como aparatos, máquinas, artefactos, es decir, como elementos que se determinan por su uso, ni como cosas (individuos) que funcionan de manera independiente de los procesos de individuación humana, sino como procesos de individuación que determinan en cada caso la relación de los humanos con el mundo.

Por este motivo, los humanos de la era actual ya no se comprenden, como sí lo hicieron en otros momentos, como operadores de herramientas, sino más bien como un operador de conjuntos técnicos a partir de los cuales el hombre se encuentra vinculado de manera transductiva. Como nos lo dice Heredia (2015):

«El argumento que plantea Simondon para sostener esto es muy sencillo: con el despliegue de la revolución industrial las técnicas adquieren un orden de magnitud que supera al hombre y lo engloba, éste ya no se las ve como objetos y herramientas a la mano o ante los ojos, sino que es todo el medio de existencia en el cual habita el que se haya acondicionado técnicamente (todo lo cual devalúa la categoría de finalidad como clave para pensar las técnicas)».

Para autores como Guchet (2010), una comprensión limitada de la técnica es producto de la subordinación de la máquina a una herramienta que sirve a un trabajo, es decir, la comprensión de un objeto únicamente a partir de su uso. En esta misma línea de pensamiento, un autor como Bontems (2015), en la línea abierta por Simondon, reconoce que una comprensión limitada de la técnica surge de nuestro paupérrimo conocimiento en torno a su funcionamiento y añade que el problema se agrava, por una parte, por las prácticas publicitarias e industriales que venden los aspectos estéticos del objeto técnico, y por otra, por las actitudes consumistas que nos arrojan a comprar nuevos aparatos y a desechar aquellos pasados de moda, incluso si aún tienen una vida útil.

Si bien es cierto que los objetos técnicos tienen una función clara, esta es tan solo una de las facetas que podemos tomar para comprenderlos. De hecho, varios objetos pueden cumplir una misma función. Así, lo que los diferencia o lo que les daría su singularidad

no es únicamente el fin para el que fueron construidos, sino toda la historia que yace tras su invención. En palabras de Simondon: «la esencia técnica se reconoce por el hecho de que sigue siendo estable a través del linaje evolutivo, y no solamente estable, sino también productora de estructuras y funciones por desarrollo interno y saturación progresiva» (Simondon 2008, 64).

Ahora bien, esto no implica que el linaje evolutivo del objeto técnico sea lineal en el sentido histórico, es decir, un objeto técnico antiguo no es necesariamente peor que uno actual. Para dar cuenta de esto, Simondon explica que los motores de automóviles realizados en 1910 no son necesariamente los ancestros de los motores realizados en 1956, solamente porque sean anteriores en el tiempo. Al mirar el funcionamiento interno de un motor de 1910 vemos que puede soportar un calentamiento importante sin que se generen daños, porque hay mayor autonomía de las partes. En los motores actuales, cada parte afecta a la otra en un sistema de causalidades, que los situarían antes del motor de 1910 (Simondon 2008, 43). Veamos lo que afirma Vaccari (2010):

La unidad de análisis —unidad de devenir— no es tal o cual máquina particular, ni una especie, ni un tipo, sino el objeto técnico que es establecido por el hecho de “una sucesión, una continuidad”. Esta continuidad no coincide necesariamente con una trayectoria histórica determinada, sino que es una progresión lógica o serie convergente que va de lo abstracto a lo concreto de acuerdo a una necesidad interna dictada por la estructura y funcionamiento del artefacto; es decir, sus cualidades materiales, funcionales y energéticas.

Por lo anterior, el objeto técnico no se limita a un objeto concreto, como lo puede ser el motor específico de un carro, sino a toda la trayectoria que se tuvo que realizar para conseguir ese objeto y de una necesidad interna dictada por el artefacto. Cabe resaltar esta idea de la necesidad interna que aparece en la cita, pues la evolución del objeto técnico no depende de una necesidad del mercado o de la comunidad (que sería una necesidad externa), sino de una modificación en la organización de los elementos internos que la componen para evitar una rápida obsolescencia.

El uso continuo del objeto técnico genera daños dentro su funcionamiento, genera una cierta obsolescencia que hace parte del modo como está construido y de uso constante. Esto, más que ser una limitación, es para Simondon la posibilidad de pensar una alternativa en la organización del objeto. Esta es la necesidad interna que mencionamos en la cita, a saber, un obstáculo interior que puede generar daños, sobrecalentamientos o un eventual deterioro del objeto técnico. En palabras de Simondon (2008, 64):

*En las incompatibilidades que nacen de la saturación progresiva del sistema de subconjuntos reside el juego de límites cuyo franqueamiento constituye un progreso; pero a causa de su misma naturaleza, ese franqueamiento no se puede llevar a cabo más que a través de un salto, de una modificación de la repartición interna de funciones, de un recomodamiento de su sistema; lo que era obstáculo se debe convertir en medio de realización.”*

La concretización es, entonces, un proceso que procede por etapas en las que se incluyen o excluyen elementos de un sistema. De este modo, un objeto técnico concreto es aquel que ya no tiene conflicto consigo mismo, es decir, aquel en el que ninguno de los elementos pone en riesgo el funcionamiento completo del sistema. En este contexto, el perfeccionamiento de los objetos técnicos depende de la sinergia de relaciones y puede darse, bien sea por un aumento de la sinergia a partir de la reorganización de los elementos o por una disminución de ella.

Cuando el objeto técnico evoluciona a un grado en el que no se puede perfeccionar más por su funcionamiento interno, se satura y con ello da lugar a nuevas estructuras, como si diera lugar a una nueva familia o linaje. Al comienzo decíamos que la esencia de la técnica no se definía por su uso, sino por linaje y ahora tenemos mayores elementos para comprender esta noción. El linaje corresponde a todos los actos de «invención organizadora» (Simondon 2008, 67) que dan lugar a nueva información que permite, a su vez, dar bases para crear un nuevo objeto o dar soluciones a los problemas internos que otro objeto pueda tener. En este sentido, el linaje es la historia del modo como se resolvieron todas las dificultades producidas por el funcionamiento interno de un objeto técnico.

Gracias al desarrollo anterior, vemos que los objetos técnicos se definen como una expresión de las capacidades inventivas del humano y, también, a partir de la complejidad de la tecnología y el conocimiento que se tiene hasta el momento. En otras palabras, el objeto técnico no se define únicamente por el desarrollo tecnológico y científico que le dan sentido, como tampoco se define únicamente por la función que juega en el mundo humano. Lo que define al ser técnico es la información que lo constituye y también todas las posibles funciones que puede realizar y que le permiten al ser humano ampliar su capacidad de acción. Dicho de otro modo, la realidad del ser técnico reside en su capacidad de mediar entre las leyes de la naturaleza y la acción, ya que para que el objeto funcione tiene que ser realizado a partir de una cierta lógica, unos ciertos principios y un orden claro.

## El juicio técnico

En el contexto de una noción más amplia del objeto técnico, es posible entender la noción de juicio técnico que se encuentra en el capítulo titulado: «El orden de los objetos técnicos como paradigma de universalidad axiológica en la relación interhumana», de su libro *Sobre la filosofía* (Simondon 2018). Más que dar principios a la acción, el juicio técnico, como lo veremos a continuación, permite comprender la relación entre el conocimiento y la acción o un conocimiento que nos permita establecer puentes entre las ciencias naturales y las humanidades, como lo buscaba Potter con el proyecto de una bioética global. Así es posible pensar una continuidad entre el conocimiento que hemos logrado en relación con acciones que permitan organizar, de algún modo, lo que hemos dañado.

Para dar cuenta del juicio técnico, el filósofo francés comienza con una breve consideración del ser técnico como aquel que permite relacionarse con las leyes del universo y con una ética cuya normatividad está determinada por la capacidad de creación de la máquina, de modo que su orden puede variar. De este modo, se garantiza que la acción se mueva por el conocimiento del medio y no por reglas externas a la situación. Desde el juicio técnico la acción es, a la vez, lo suficientemente flexible para dar cuenta de lo que cada situación requiere y capaz de resolver los problemas que afectan la humanidad.

El juicio técnico, como aquel capaz de instaurar las relaciones entre las partes para lograr el mejor funcionamiento de un objeto técnico. El «papel funcional de la relación constitutiva es conferido al juicio técnico ya que su naturaleza es instituir la circularidad de la causalidad entre el saber y la acción, según un mecanismo de integración y de diferenciación» (Simondon 2018, 411). El juicio técnico exige un conocimiento claro de las partes que conforman un objeto técnico y del modo como se pueden poner en relación para generar un cierto funcionamiento. El modo de verificar que esta ley efectivamente funciona reside la posibilidad de llevarlo a la acción y del resultado que se obtiene en la creación del objeto técnico, de ahí la circularidad.

El juicio técnico no es clasificatorio, pues al establecer una relación, no determina si una

acción es buena o mala o si pertenece a una categoría u otra; el juicio parte de la comprensión de la estructura de la actividad de un sistema, las leyes que lo rigen y de sus partes. Desde este conocimiento con el juicio técnico se busca establecer qué genera el daño o la obsolescencia dentro de ese sistema específico. A modo de ejemplo: «una técnica como la medicina ya no podrá distinguir entre géneros de enfermedades, implicando la relación entre la etiología del lado de la ciencia, y la terapéutica del lado de la acción» (Simondon 2018, 412). En otras palabras, conocer una enfermedad, a partir del juicio técnico, permite comprenderla desde la relación y no se da únicamente desde categorías que explican qué síntomas pertenecen a una enfermedad determinada, sino desde la particularidad del cuerpo que la sufre y su relación con un contexto social, económico y psicológico.

La relevancia de introducir el juicio técnico para comprender la relación entre el pensamiento de Potter y el de Simondon radica en que dicho juicio permite establecer un puente entre el conocimiento racional y la pluralidad de soluciones. El juicio no es clasificatorio ni dualista; al ser optativo, no introduce una responsabilidad ni una autonomía, sino un paradigma para la acción que pueda reparar y compensar una fisura hecha en el sistema. Dicho de otro modo, el juicio técnico sería un modo de utilizar el conocimiento o la información, que ya tenemos para entender y reparar los sistemas que hemos destruido. Ello exigiría, por una parte, el conocimiento del sistema que presenta las fisuras, sus partes y sus dinamos internos y, por otra, claridad en torno a cómo opera la patología que genera el daño.

A partir de la operación del sistema es posible la acción terapéutica, es decir, corregir el error que puede generar una relación inadecuada e instaurar un curso de acción según lo que el sistema mismo exija en su relación con el ambiente donde se encuentra. Dada la circularidad entre el conocimiento y la acción que se instaura mediante el juicio técnico, cada acto permite, por una parte, afirmar la normatividad intrínseca que le da sentido al ser técnico; por otra, entrar en relación con la normatividad de la comunidad en la que se encuentra inscrito, no necesariamente desde el antagonismo o la represión, sino como el reconocimiento del medio en el que se encuentra el objeto, medio que es necesario para que se den los procesos de individuación.

Dado que los objetos técnicos se encuentran inscritos en un sistema más grande, como una comunidad, la acción terapéutica debe tomar en consideración la normativa propia de dicha comunidad o dicho sistema y poner a dialogar ambas normativas. Es necesario que se dé el diálogo, pues si un ser técnico se arregla únicamente desde su funcionamiento interno, es posible que el daño se repita, pues continuarían las condiciones que generan el daño. Si solamente se repara la fisura desde las normas de la comunidad, el ser técnico se vería reducido a su funcionamiento. Así vemos que la acción no está completamente determinada por la voluntad o por una sociedad, pues seguir una norma es reiterarla y reiterar en uno mismo la capacidad de seguirla. Si la acción es movida por un paradigma tecnológico, es imposible que el derecho o las normas sean válidas por fuera de la acción.

La relación entre el juicio técnico y la normatividad también permite comprender la responsabilidad no como un esfuerzo por atenerse, o no, a una norma social o individual, sino como una sinergia entre ambas normatividades. El diálogo también permite comprender la acción, bien sea como la afirmación de una normal al acatarla o bien sea la posibilidad de generar nuevas rutas de acción que no necesariamente sigan ni nieguen una norma, sino que den lugar a nuevas normativas. Así tanto los procesos de amplificación o los de reiteración de una norma dada son opciones y cuál sea la mejor opción depende del caso. En este sentido, una posición problemática entre las normas propias y las sociales no es necesariamente una irresponsabilidad ni un acto malvado sino un obstáculo, que, en su resolución, genera nuevas normativas y nuevas formas de la acción (Scott 2004).

A partir del juicio técnico podemos entrar a revisar no solamente el linaje que da lugar a la organización interna del objeto técnico, sino que incluso nos sirve para entender las características del medio donde está inscrito y del modo como se solucionaron problemas en el pasado. En el ámbito de la ética, la comprensión del juicio técnico muestra que la valoración de una acción como buena o mala, dice muy poco del individuo y de la sociedad donde se encuentra inscrito, pues no aporta soluciones concretas al funcionamiento interno del sistema que da lugar a una mala acción. En este caso sería necesario preguntarse por qué ciertos crímenes se generan en ciertos lugares y cuáles son las condiciones psicológicas, antropológicas, judiciales, sociológicas, económicas, sociales, educativas, etcétera, que dan lugar a este tipo de actos. Cabría establecer un juicio técnico sobre estas situaciones que no valore ni justifique, sino que procure modificar las condiciones que generan la ruptura de la ley.

El juicio técnico, como lo hemos visto hasta ahora, nos permite comprender los problemas desde una perspectiva más compleja, que no surgen únicamente desde la aplicación arbitraria de una técnica, ni desde el contexto, sino desde los procesos que puedan estar generando los daños. En este sentido, conocer a profundidad el linaje del objeto técnico nos recuerda la historia de soluciones pasadas y así abre nuevas rutas de acción y de soluciones. Este linaje, que se perfecciona a partir de la reorganización de los elementos que aumentan o disminuyen la sinergia, sirve para comprender alternativas en la organización de las ciudades, de sistemas y, en general, de las asociaciones humanas que generan su autodestrucción por una desorganización. Lo valioso del juicio técnico radica en instaurar una relación entre el conocimiento científico y los aspectos humanos y normativos. En otras palabras, en que es un conocimiento que guía la acción y permite, a su vez, que la acción modifique o reitere el conocimiento.

## **La aplicación del juicio técnico: ecología y tecnología**

Aunque el planteamiento de Simondon es realmente innovador, surgen dudas respecto del modo como esta comprensión de los objetos técnicos puede responder a la necesidad imperiosa de una bioética global. En los apartados anteriores vimos que el objeto técnico, entendido desde su linaje, sirve como mediador entre la ciencia y la capacidad creativa humana, de modo que se pueda «establecer un puente entre la técnica y la cultura en el proceso de constituir una cultura técnica» (Bardin y Carrozzini 2017, 26). En otras palabras, permitiría comprender nuestros propios sistemas y llevar a cabo una organización de los elementos interiores, de modo que se puedan establecer alternativas de acción que propendan por una supervivencia planetaria.

Si bien es necesario pensar alternativas de acción, esto no termina de responder a la pregunta por objetos técnicos que son peligrosos para un ecosistema, es decir, qué pasa cuando el conocimiento genera una obsolescencia dentro de un sistema biótico o abiótico. Como ejemplo de este tipo de conocimiento, Potter veía en la obra de Rachel Carson (1962) que la ciencia había fracasado en su intento por ayudar a la humanidad. Al descubrir el peligro de los fertilizantes, la científica muestra que aunque el avance de la ciencia ha generado grandes mejoras en la calidad de vida, también puede generar un gran perjuicio. En este sentido, su desarrollo exige un diálogo entre las ciencias y las humanidades que nos permita hacer buen uso del conocimiento.

En su artículo «Tres perspectivas para una reflexión sobre la ética y la técnica», Simondon (2017) rescata la preocupación arriba mencionada, pues el desarrollo de la energía nuclear bajo la forma de una bomba de hidrógeno supone la extinción de la humanidad. Esta misma tecnología podría usarse para beneficiar a un gran número de personas, pero para que ello se dé, es necesario un desarrollo tecnológico que permita, por una parte,

el manejo de los desechos y protocolos que eviten posibles fallas o explosiones. Por otra, las investigaciones necesarias para dar el paso de una energía de fisión a una de fusión controlada, que pueda garantizar un rendimiento de energía notable.

Para la época en que fue escrito el artículo existían las condiciones para investigar más a fondo el modo como este tipo de energía podría reemplazar, de manera limpia, los combustibles fósiles y los reactores que funcionan por fisión. En otras palabras, existían los medios para profundizar en esta tecnología y llevarla a un desarrollo tal, que fuera posible garantizar fuentes de energía que permitan una supervivencia sostenible. Incluso para Simondon este desarrollo permitiría subsanar varios de los problemas que han generado los combustibles fósiles y las centrales nucleares por fusión. De hecho, el juicio técnico, como lo acabamos de ver, permitiría rescatar valores que puedan dar lugar a acciones que propendan por una supervivencia planetaria. En palabras del autor:

Una profundización de la tecnología llegaría a dar marcha atrás para reciclar y compensar los inconvenientes (que entran dentro de la categoría general de polución) del ejercicio ya viejo de una técnica menos avanzada. ¿Se puede hablar al respecto de una suerte de redención o, quizás mejor, de una *recuperación* de una técnica en estado incoactivo por parte de esta misma técnica en un estado de plena entelequia? Nos parece que sí, y que el progreso técnico encierra en *sí mismo* un *bien*, un *bien potencial* y también, de manera última, un *bien actual*. La tecnología profundizada, capaz de inventar, puede salvar a la técnica, y la técnica que alcanza un estado de entelequia, de realización plena, retoma y rectifica sus estados más toscos, en el curso de los cuales la técnica estaría aún en la infancia. La ética inmanente a las técnicas se conquista gracias a la tecnología profundizada y se revela bajo la forma de una verdadera dialéctica de recuperación operativa (Simondon 2017, 328).

Esta dialéctica de la recuperación operativa se entiende mejor a la luz del juicio técnico, pues la profundización de la tecnología exige una comprensión del conocimiento científico que se necesita para poder desarrollarla y de la relación que dicho conocimiento juega con el medio y con las comunidades; relación que el juicio técnico instaura. A partir de estos esfuerzos, es posible establecer normativas para el desarrollo y cuidado de dicha tecnología; destinar los fondos suficientes para tal desarrollo y, a partir de una educación técnica, generar procesos de conocimiento de la tecnología que den pie a nuevas formas de acción.

En relación con las alternativas de acción, se ha dicho mucho sobre la responsabilidad que cada individuo tiene en el medio, pues si bien es cierto que cada uno de nosotros contribuye a la contaminación al medio ambiente, también es cierto que las acciones individuales poco pueden hacer frente al rápido crecimiento de la población, en el contexto de una sociedad altamente consumista y en un mundo con recursos limitados. En este sentido, aunque esto es cierto, también tiene un tinte pesimista respecto al papel del hombre y a las posibilidades de desarrollar nuevo conocimiento científico. Por ejemplo, Simondon (2017, 331) explica que uno de los factores que ha limitado el desarrollo de la energía nuclear por fusión es la visión pesimista de quienes ven en esta técnica el peligro de un potencial accidente y de la contaminación que se pueda generar.

Frente al miedo ante la energía nuclear, las energías intermedias (como la biomasa o la eólica) gozan de mayor popularidad, porque generan menos desechos tóxicos que los combustibles fósiles o que la energía nuclear. Adicionalmente, por ejemplo, la biomasa puede desarrollarse en cualquier lugar, siempre y cuando existan unas condiciones mínimas. El problema radica en que estas energías no logran suplir la demanda energética total, es decir, no puede reemplazar completamente los combustibles fósiles; además, en el caso de la energía eólica o de los paneles solares, cuando estos acaban su vida útil, se generan desechos que también contaminan.

Dadas las dificultades arriba mencionadas, el desarrollo de una fuente de energía limpia y abierta para toda la población es necesario, no solamente porque es menester reparar el daño de los combustibles fósiles, sino porque, además, se abre una posibilidad de organizar las comunidades de una manera diferente. Simondon (2017, 332) llama “autarquía energética” a la posibilidad de que cada comunidad genere su forma de energía, de modo que no dependa de la importación de gas o de una corriente eléctrica. En otras palabras, si se genera un conocimiento científico que garantice la energía a diversas poblaciones, no sería necesario concentrar todos los recursos en las ciudades, sino que sería posible una mejor distribución de la población.

El ejemplo mencionado en el párrafo anterior es una de las maneras en las que el juicio técnico permite una organización de los elementos internos que dé lugar a una mayor sinergia (se podrían introducir proyectos de inversión social en lugares olvidados) o a una menor sinergia (en el caso de una ciudad que sobrepoblada, sería recomendable disminuir la concentración). En este ejemplo, el juicio técnico parte del conocimiento científico necesario para el desarrollo de la energía y del conocimiento de las humanidades que da pautas para una mejor comprensión del desarrollo de una comunidad específica. Así es posible establecer una organización que permita un mejor uso de los recursos, con el objetivo de lograr una supervivencia aceptable.

Recordemos que el juicio técnico participa del linaje anteriormente desarrollado, de modo que está en estrecha relación con el pasado del conocimiento científico, así como de los esfuerzos humanos. La organización de los elementos internos que el juicio técnico logra también está inclinada al pasado, pues encuentra aquí una fuente de tendencias, esquemas, posibilidades de acción y de valores que se pueden recuperar. Esta dialéctica de la recuperación no es una glorificación del pasado, ni proviene de la ingenua creencia de que todo tiempo anterior fue mejor, sino de conocer la historia para introducir una acción o un elemento que favorezcan la organización.

En líneas anteriores también veíamos que la comprensión del objeto técnico a partir de su eficiencia (y de su diseño) puede generar actitudes consumistas y descuidadas. De igual manera, concebir el sistema económico como un ciclo de consumo y desecho, genera crisis de recursos y altos niveles de contaminación. Ahora, si bien esto es cierto, interrumpir este ciclo sería también problemático o, por lo menos, no se podría hacer de manera abrupta. Frente a estas dificultades, la dialéctica de la recuperación, posible por el juicio técnico, permite cuidar e incluso reciclar cosas viejas con el fin de que su desecho no sea tan rápido.

Esta dialéctica de la recuperación consiste en volver sobre objetos pasados de moda o incluso obsoletos para recuperar su valor estético, entre otros. El ejemplo que Simondon (2017, 335) introduce es la carcasa de un carro antiguo; hoy en día los carros tienen diseños muy distintos a los antiguos y motores mucho más limpios con el medio ambiente y más eficientes. Esto, sin embargo, no implica que las carcasas no funcionen, sino que necesitan de una intervención para que se pueda introducir un motor nuevo en el carro antiguo. En este caso, el juicio técnico permite comprender cuáles son los motores más amigables con el medio ambiente y cómo se pueden organizar los componentes en un nuevo espacio. Este trabajo, nada fácil, hace que ese carro sea único y que se generen menos desechos.

En términos sociales, Simondon expone otro ejemplo bellísimo, producto de la preocupación por las personas de la tercera edad. En un país como Francia, ellos son llevados a casas de retiro para que pasen sus días en paz. En otros casos, son olvidados insensiblemente porque se considera que ya no son eficientes o productivos (mismos adjetivos con que se describen los objetos técnicos). Estas tendencias pasan de largo el inmenso valor

de dichas personas, el inmenso conocimiento que guardan y la fuerza creativa e inventiva que muchos de ellos tienen. Un buen juicio técnico permitiría que estas personas no se releguen al encierro o al olvido, sino que puedan compartir su experiencia y energía en diálogo con las necesidades del presente.

En este contexto, el juicio técnico como lo hemos visto permitiría, en palabras de Bardin y Carrozzinni (2017), pasar de una acción movida por la productividad a la posibilidad de crear valores y resolver la relación entre lo humano y el mundo, pero para que esto se logre es necesario un conocimiento tecnológico. Desde la dialéctica de la recuperación, posible por el juicio técnico, es posible fortalecer procesos de *feedback* negativo y positivo (como lo vimos en el primer apartado) para poder amplificar los valores (Bardin 2018) que le permitan a la humanidad una interacción recíproca con los sistemas bióticos, abióticos y humanos. Así, el juicio técnico deviene una herramienta necesaria para lograr esta supervivencia a largo plazo que Potter buscaba.

## Conclusiones

### **Bioética global y teoría de la individuación: hacia una “supervivencia aceptable” para la humanidad**

La relación entre el trabajo de Potter y el de Simondon puede establecerse en la medida en que ambos permiten comprender la globalidad, por una parte, desde una ontología que concibe al individuo en una relación con todos los seres vivos y que se forja a partir de los distintos encuentros. Por otra, desde una epistemología capaz de comprender un mundo cambiante y dar cuenta de la acción. Esto exige paradigmas que puedan relacionar lo humano con el mundo y que sean flexibles a los procesos de individuación.

Lo novedoso del filósofo francés, y uno de los motivos por los que establecemos esta relación, radica en que los paradigmas de comprensión de lo real residen en la técnica, en la medida en que los objetos técnicos, entendidos desde su linaje, median entre el conocimiento científico y lo humano, de modo que abren rutas de acción que puedan evitar la obsolescencia de un sistema.

Gracias al desarrollo anterior, podemos entender en qué sentido la propuesta de Simondon permite complementar el pensamiento potteriano desde una perspectiva ontológica, epistemológica y ética. Cuando el autor establece el juicio técnico como mediador entre la ciencia y la ética, podemos ver que, desde la comprensión de los sistemas, es posible poner en diálogo a las ciencias naturales y a las humanidades con el fin de generar una recuperación de los valores que más ayuden a generar nuevos tejidos sociales y nuevas prácticas de consumo que cuiden los recursos y que nos garanticen una supervivencia planetaria.

En este sentido, se abren los criterios para la toma de decisiones y no únicamente desde una serie de principios o de valores externos a los implicados en la decisión, sino desde una comprensión muy clara del caso, de la persona que está allí implicada y de la relación que, entre todas las partes, se guarda con el medio. En este sentido, es necesario que el médico, el bioeticista o el ingeniero que va a tomar una decisión comprendan un problema, tanto desde el conocimiento científico, como desde las condiciones sociales, humanas, políticas y biológicas del entorno donde se genera el problema.

Además de lo anterior, volver a Simondon permite entender los grupos interdisciplinarios e incluso transdisciplinarios, de modo que se puedan comprender los problemas desde la complejidad de las relaciones que los generan y que se puedan establecer soluciones que permitan una individuación. En este sentido, el cometido de la bioética global no se

limitaría a una toma de decisiones en el ámbito de la salud con respecto a las relaciones médico-paciente, sino que se elevaría a la toma de decisiones en torno a la salud del planeta, a una supervivencia aceptable para la humanidad.

Desde esta misma perspectiva global, la tarea de los diferentes acercamientos disciplinares a la realidad, no se enfocaría únicamente en el conocimiento y progreso de su objeto de estudio sino también en generar puentes inter y transdisciplinares que permitan resolver los problemas de sostenibilidad de la vida humana y del planeta, desde una nueva epistemología y una ontología relacional. La bioética en este sentido, como dice Osorio:

será un territorio del saber para el encuentro de numerosas disciplinas, discursos, personas y organizaciones; para hacerse cargo de los problemas persistentes y emergentes que surgen con la revolución contemporánea el saber, con el advenimiento de las sociedades tecno-industriales y por la insuficiencia de los paradigmas morales habidos hasta hoy para dar una respuesta satisfactoria y sostenible a dichos problemas (*de próxima aparición en Aula de Humanidades*)

## Contribución de los autores

Sergio Osorio: conceptualización, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, redacción (borrador original), redacción (revisión y edición); Ana Durán: conceptualización, curaduría de datos, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original), redacción (revisión y edición).

## Agradecimientos

Agradecemos a María Daniela Parra Bernal su colaboración en la redacción del borrador original del artículo. A los editores de la *Revista Colombiana de Bioética* por la oportunidad de presentar los resultados del proyecto de investigación INMP HUM 2929, que ha sido avalado y financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada.

## Financiación

Los autores recibieron financiación de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada, a través del proyecto de investigación IMP HUM 2929 «Aproximación a una bioética global fundamentada en una ontología relacional de la vida, el hombre y la técnica».

## Conflictos de interés

Los autores de este artículo de investigación manifestamos no tener conflictos de interés.

## Referencias

- Bardin, Andrea y Giovanni Carrozzini. 2017. Organising invention through technical mentality: Simondon's challenge to the civilization of productivity. *Culture and Organization* 23, no. 1: 26-33. <https://doi.org/10.1080/14759551.2016.1240400>
- Bardin, Andrea. 2018. "Philosophy as political techne: The tradition of invention in Simondon's political thought". *Macmillan Publisher* 17, no. 4: 417-436. <https://doi.org/10.1057/s41296-018-0210-y>

- Bontems, Vincent. 2015. “¡Esclavos y Máquinas, el mismo combate! La alienación según Marx y Simondon”. En *Amar a las máquinas*, editado por Blanco, J., Rodríguez, P. y Parente, D., 195-210. Buenos Aires: Prometeo.
- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.
- Combes, Muriel. *Gilbert Simondon and the philosophy of the transindividual*. Cambridge: MIT Press, 2013.
- Gracia Guillén, Diego. 2002. “De la bioética clínica a la bioética global: treinta años de evolución.” *Acta Bioética* VIII, no. 1: 27-39. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2002000100004>
- Guchet, Xavier. 2010. *Pour un humanisme technologique*. Paris: P.U.F. <https://doi.org/10.3917/puf.guche.2010.01>
- Heredía, Juan Manuel. 2013. “Los conceptos de afectividad y emoción en la filosofía de Gilbert Simondon.” *Revista de Humanidades*, no. 26: 51-75.
- Heredía, Juan Manuel. 2015. “Técnica y transindividualidad.” En *Amar las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon*, editado por Javier Blanco, Diego Parente, Pablo Rodríguez y Andrés Vaccari, 231-248. Prometeo Libros.
- Heredía, Juan Manuel. 2018. “Sobre la lectura y conceptualización simondoniana de la cibernética.” *Tópicos Revista de Filosofía*, no. 56: 273-310. <https://doi.org/10.21555/top.v0i56.998>
- Liñán Martín, Alberto. 2020. “La desobjetivación alienante. Una aventura simondoniana.” Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:masterFilosofiaHistoria-Alinan>
- Montoya, Jorge William. 2019. *La individuación y la técnica en la obra de Simondon*. Medellín: Editorial Aula de Humanidades.
- Moreno Ortiz, Juan Carlos y Sergio Néstor Osorio García. 2017. “El punto de partida del análisis bioético de la ciencia y la tecnología: críticas al determinismo.” *Revista Latinoamericana de Bioética* 17, no. 2: 76-91. <https://doi.org/10.18359/rlbi.2142>
- Morin, Edgar. 1994. “El paradigma de complejidad.” En *Introducción al pensamiento complejo*, 85-100. Barcelona: Gedisa.
- Osorio García Sergio Néstor, Carlos Eduardo Maldonado Castañeda y Carlos Jesús Delgado Díaz. 2013. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?*, Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor, Steve Macraigne y María Daniela Parra Bernal. 2018. “La invención del hombre desde la exteriorización tecno-lógica: una relación asimétrica.” *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana* 39, no. 119: 215-237. <https://doi.org/10.15332/25005375.5057>
- Osorio García, Sergio Néstor. 2005. “Van Rensselaer Potter: una visión revolucionaria para la bioética.” *Revista Latinoamericana de bioética*, no. 8: 1-24.

- Osorio García, Sergio Néstor. 2008. “Desafío complejo de la bioética. Desafío bioético de la complejidad: El diálogo Morin-Potter.” En *Bioética y pensamiento complejo*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. 2008a. *Bioética y pensamiento complejo I: Un puente en construcción*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. 2010. “John Rawls: una teoría de justicia social. Su pretensión de validez para una sociedad como la nuestra.” *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad* 5, no. 1: 137-159.
- Osorio García, Sergio Néstor. 2014a. *La bioética a la luz de las epistemologías de segundo orden I: El aporte crítico de Iván Illich y Hans Jonas*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. 2014b. *La bioética a la luz de las epistemologías de segundo orden II: El aporte crítico de Edgar Morin, Marià Corbí y Carlos Castaneda*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. 2014c. *La bioética a la luz de las epistemologías de segundo orden III: implicaciones para la comprensión de la sociedad y la educación*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. Coord. 2008. *Bioética y pensamiento complejo II: Estrategias para enfrentar el desafío planetario*, Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Osorio García, Sergio Néstor. La constitución tecno-lógica de la humanidad vista a la luz de la epistemología axiológica y de la filosofía de la tecnología, En: Corbí Marià (coord.), *Diferencias y contraposiciones entre una espiritualidad de sumisión y una espiritualidad de indagación y creación libre*. 15º Encuentro Internacional CETR. (2019) Barcelona: Bubok Publishing S.L. Link: <https://www.bubok.es/link/RDF5J4vL7>
- Osorio, García, Sergio Néstor-Sierra Cuartas, Carlos Eduardo. 2011<sup>a</sup>. *Historia y filosofía de la ciencia. Antecedentes epistemológicos e históricos para comprender el surgimiento de la Bioética Global*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Parra, Juan Diego. 2014. “La bioética y el pensamiento sistémico. El diagrama de la vida de Gilbert Simondon y Gilles Deleuze.” *Revista Lasallista de Investigación* 11, no. 1: 133-141.
- Potter, Van Rensselaer y Lisa Potter. 1995. “Converting Sustainable Development to Global Survival.” *Medicine and Global Survival* 2, no. 3: 185-190.
- Potter, Van Rensselaer y Lisa Potter. 2001. “Converting sustainable development to Global Survival.” *Global Bioethics* 14, no. 4: 9-17.
- Potter, Van Rensselaer. 1962. “A Bridge to the Future: The Concept of Human Progress.” *Land Economics: A Quarterly Journal of Planning, Housing, and Public Utilities* 38, no. 1: 1-8.
- Potter, Van Rensselaer. 1971. *Bioethics. A Bridge to the future*. Nueva Jersey: Prentice Hall.

- Potter, Van Rensselaer. 1988. *Global Bioethics. Building on Leopold's Legacy*. Michigan. Michigan State University Press.
- Potter, Van Rensselaer. 1996. "Origin and Development of Global Bioethics." En *Handbook of Environmental Risk Decision Making: values, perceptions and ethics*, 359-373. Boca Raton, FL: Lewis Publisher/CRC Press.
- Scott, David. 2004. *Gilbert Simondon's Psychic and Collective Individuation. A Critical Introduction and guide*. Edimburgo: Edinburg University Press.
- Semplici, Stefano. 2016. "Global bioethics as social bioethics." En *Global Bioethics. The impact of UNESCO International Bioethics Committee*. Nueva York: Springer.
- Sierra Cuartas, Carlos Eduardo. 2008. "Cautelas implicadas en la bioética global." En *Bioética y pensamiento complejo*. Bogotá: Editorial Nueva Granada.
- Simondon, Gilbert. 2008. *El modo de la existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Simondon, Gilbert. 2015. *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, Gilbert. 2017. *Sobre la técnica*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, Gilbert. 2018. *Sobre la Filosofía*. Buenos Aires: Cactus.
- Snow, Charles Percy. 1970. *The Two Cultures*. London: Cambridge University Press.
- Ten Have, Henk. 2016. *Global Bioethics: an introduction*. Londres: Routledge.
- Ten Have, Henk. 2016a. *Vulnerability: Challenging Bioethics*. Londres: Routledge.
- Vaccari, Andrés. 2010. "Vida, técnica y naturaleza en el pensamiento de Gilbert Simondon." *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* 5, no. 14: 173-185.
- Wilches Flórez, Ángela María. 2011. "La propuesta Bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después." *Opción* 27, no. 66: 70-84.