

Modus essendi y *cognoscendi* del individuo y del sistema cibernético en Gilbert Simondon

Modus essendi
and *cognoscendi* of
the Individual and the
Cybernetic System in
Gilbert Simondon

Modus essendi
e *cognoscendi* do
indivíduo e do sistema
cibernético em Gilbert
Simondon

Alessandro Ballabio* <https://orcid.org/0000-0001-7922-8224>
Sonia Cristina Gamboa** <https://orcid.org/0000-0002-3563-608X>
Germán Vargas Guillén*** <https://orcid.org/0000-0001-6156-799x>



Para citar este artículo

Ballabio, A., Gamboa, S. C., Vargas Guillén, G. (2020). *Modus essendi* y *cognoscendi* del individuo y del sistema cibernético en Gilbert Simondon. *Folios*, (52).
<https://doi.org/10.17227/folios.52-10664>

* Doctor en Filosofía. Profesor titular ocasional de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: aballabio@pedagogica.edu.co.

** Doctora en Educación. Profesora titular de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Correo electrónico: scgamboa@uis.edu.co.

*** Doctor en Educación. Profesor titular de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: gevargas@pedagogica.edu.co.

Artículo recibido
25 • 10 • 2019

Artículo aprobado
03 • 02 • 2020

Resumen

Este artículo de reflexión presenta un estudio en el que se esclarece, a partir de Gilbert Simondon, la concepción de mentalidad técnica como esquema analógico para la comprensión filosófica de la individuación. Para ello, se exploran, en primer lugar, los temas individuo e individuación como sistemas de información. Posteriormente se establece la concepción de sistema hólico o cibernético como análogo a lo ya indicado. Seguidamente, se plantea, a la luz de lo descrito, el alcance de la individuación como posibilidad de significación de lo colectivo, a partir de una mentalidad técnica. Al cabo queda por establecer si puede darse una renovación de la ética, a partir de una ontología que reconoce las dimensiones de los sistemas hólicos como *modus essendi* y su comprensión como *modus cognoscendi*.

Palabras clave

Individuación; mentalidad técnica; objeto técnico; sistema hólico; sistema cibernético

Abstract

This reflection article presents a study that clarifies, following Gilbert Simondon, the conception of technical mind as an analog scheme for the philosophical understanding of individuation. To do this, the authors explore, in the first place, individual and individuation issues as information systems. Subsequently, they establish the conception of the holist or cybernetic system as analogous to what has already been indicated. Next, in light of what has been described, they propose the scope of individuation as a possibility of meaning of the collective, based on a technical mind. Then, it is still to be established whether there can be a renewal of ethics, based on an ontology that recognizes the dimensions of the holist systems as *modus essendi* and their understanding as *modus cognoscendi*.

Keywords

individuation; technical mind; technical object; holist system; cybernetic system

Resumo

Este artigo de reflexão apresenta um estudo que esclarece, a partir de Gilbert Simondon, a concepção de mentalidade técnica como um esquema analógico para o entendimento filosófico da individuação. Para fazer isso, questões do indivíduo e da individuação como sistemas de informação são exploradas em primeiro lugar. Posteriormente, a concepção do sistema holo ou cibernético é estabelecida como análoga ao que já foi indicado. Em seguida, à luz do que foi descrito, o escopo da individuação é proposto como uma possibilidade de significado do coletivo, com base em uma mentalidade técnica. Afinal, resta estabelecer se pode haver uma renovação da ética, com base em uma ontologia que reconheça as dimensões dos sistemas holo como *modus essendi* e seu entendimento como *modus cognoscendi*.

Palavras clave

individuação; mentalidade técnica; objeto técnico; sistema holo; sistema cibernético

Individuo, individuación e individualidad como regímenes de información

Si la individuación se refiere a un proceso, una actividad, una acción, parecería legítimo establecer al individuo como ese quién —o ese qué: *lo ente*— que la ejecuta, quien la realiza, o como el efecto que se produce —inmanentemente— como su resultado. Para Simondon

[...] con todo rigor, no se puede hablar de individuo, sino de individuación; es preciso remontar hacia la actividad, la génesis, en lugar de intentar aprehender el ser completamente realizado para descubrir los criterios mediante los cuales se sabrá si es un individuo o no. (Simondon, 2009, p. 281).

No es que no haya individuo, es que asumirlo metodológicamente como objeto de investigación exige definirlo, delimitarlo, atribuirle un carácter estático, acabado y estable, que precisamente desmitifica Simondon en cuanto se enfoca a la descripción de la individuación como un proceso permanente, perpetuo que, sí, constituye al individuo, pero como un ser inestable e inacabado, y que continúa constituyéndose incluso en su estado estable y acabado, es decir, su final, su propia muerte. Simondon define *individuo* como el

[...] agente de ese acto de individuación a través del cual se manifiesta y existe. [...] el individuo es lo que ha sido individuado y continúa individuándose; es relación transductiva de una actividad, a la vez resultado y agente, consistencia y coherencia de esta actividad por la cual ha sido constituido y a través de la cual constituye. (2009, pp. 281-282).

Se requiere, entonces, un individuo sobre el cual se lleve a cabo cualquier forma de individuación (génesis, crecimiento, aprendizaje, amplificación) que, al tiempo, es generada por el individuo mismo, como agente y que produce como resultado al individuo mismo, individuado de una nueva manera, pero no de cualquier manera, pues tal individuo “es la sustancia hereditaria [...] pues transmite la actividad que ha recibido; es lo que hace pasar esta actividad, a través del tiempo, bajo forma condensada, como información” (2009, p. 282).

Así, el individuo es agente de la individuación en cuanto “asimila una génesis y a su vez la pone en práctica” (p. 282) y en cuanto “Almacena, transforma, reactualiza y pone en práctica el esquema que lo ha constituido; lo propaga al individuarse” (p. 282), es decir, en cuanto actúa como sistema de información que toma una génesis como esquema de individuación originario, lo porta y a partir de él lleva a cabo actos creadores, de individuación que, a su vez, actualizan sus propios esquemas —dados originariamente como potenciales—.

La independencia con la que se llevan a cabo tales actos creadores, con respecto a otros individuos, o a comunidades de individuos, da lugar a establecer grados de individualidad. Tal independencia no está determinada sólo por la conformación física del individuo, sino principalmente por un criterio funcional, por la capacidad del individuo de llevar a cabo por sí mismo actos de individuación haciendo uso de sus propios esquemas de información:

La individualidad puede ser presentada entonces, independientemente de toda génesis, como caracterizada por la autonomía funcional [...]: regulación por sí misma, hecho de obedecer sólo a su propia ley, de desarrollarse según su propia estructura; [...]; es autónomo el ser que rige él mismo su desarrollo, que almacena él mismo la información y rige su acción mediante esa información. [...] autónomo en cuanto a la información, pues en eso consiste la verdadera autonomía. (2009, p. 283).

Así puede decirse que el individuo se caracteriza como tal en cuanto se corresponde a un sistema de información: a un esquema funcional centralizado que opera —controla, supervisa, inhibe, facilita, decide— a partir de una estructura de información codificada del pasado para él en su devenir; de este modo “el individuo se caracteriza como unidad de un sistema de información” (2009, p. 284). Para describir tal operación, Simondon recurre a la representación del *movimiento circular uniforme*, de la física mecánica; define la individualidad como la capacidad del esquema funcional de operar el “[...] pasaje de una información centrípeta a una reacción

centrífuga. Lo que define la individualidad es la existencia de ese centro a través del cual el ser se gobierna y modula su medio” (p. 284).

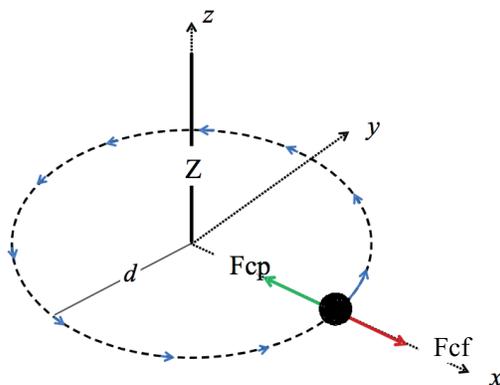


Figura 1. Movimiento circular uniforme

Fuente: elaboración propia

La figura 1 describe las fuerzas centrípeta y centrífuga que se producen en el *movimiento circular uniforme*, que consiste en la trayectoria circular que recorre una masa m por acción de una fuerza F_{cp} hacia un eje central Z , llamada centrípeta. En compensación a la fuerza centrípeta se representa una fuerza F_{cf} , o fuerza centrífuga, que corresponde a la fuerza inercial que expulsaría a la masa en sentido contrario a F_{cp} , en caso de que ella dejara de ejercerse.

Para Simondon, la individualidad estaría determinada por un eje de control Z , en cierto modo cibernéticamente considerado¹. En cuanto

1 Al menos tres consideraciones vienen al caso: 1. La cibernética en efecto evoca el control, pero éste requiere ser comprendido dentro una estructura; de este modo no hay *un* lugar del control, sino una conjunción de los elementos estructurales que constituyen la estructura. En otros estudios, por lo indicado, Simondon llega a concebir la *allagmática* o estudio de las operaciones: el tema central de la investigación. 2. El trípode cibernética-allagmática-analogía se convierte, para Simondon, en la metodología para el estudio de la individuación desde el punto de vista de una fenomenología realista (cf. Simondon, “Punto del método” en *Sobre la filosofía*; y Vargas [2019, “Estudio 1” y “Estudio 2”]). 3. La individualidad resulta de los procesos de individuación, en fin de cuentas, es un momento metaestable del devenir; ha desplegado potenciales, dados en un momento inicial de preindividuación y retorna, incluso a su metaestabilidad, a nuevos potenciales que caracterizan un nuevo momento o estado de preindividuación. Todavía se requiere delimitar estos dos conceptos del título individuo: *tóde ti* que es, en sí, *el que o lo que* está en devenir.

se produce un estímulo m a una distancia d de Z , el estímulo se traslada como información hasta el eje Z , y desde allí se produce, a su vez, una reacción, de manera que tanto el procesamiento de la información como la fabricación de la reacción se centralizan en el eje de control Z . “Cuanto más fuerte es ese control, más fuertemente individualizado es el todo, y menos pueden las partes ser consideradas como individuos autónomos” (2009, p. 284). Un régimen de información centralizado hace, entonces, que la información recogida por una parte cualquiera del individuo repercuta en el eje central y todas las partes del individuo respondan en un tiempo corto con una reacción apropiada, de manera que

[...] lo que define el grado de individualidad es el régimen de información; [...] la individualidad se manifiesta en relación con un tipo de acto o de acontecimiento determinado por la posibilidad de reacción, por ende, de control, de utilización de la información en función del estado del organismo, y por consiguiente de autonomía. (2009, p. 285)

Esta representación, además, permite a Simondon delimitar tal individualidad, que queda determinada como una región llamada zona autónoma, esto es,

[...] la zona en la cual la información tiene el tiempo de propagarse en un sentido centrípeta y luego en un sentido centrífugo con la rapidez suficiente como para que la autorregulación del acto pueda tener lugar de manera eficaz, es la zona que forma parte de una misma individualidad. (2009, p. 285).

Por otra parte, los límites de esta zona autónoma que es la individualidad están determinados por “la recurrencia de la información centrípeta y luego centrífuga [...]. Este límite es funcional por naturaleza” (2009, p. 285) aunque puede ser afectado por la anatomía de los individuos en cuanto “los límites anatómicos pueden imponer un retardo crítico a la información” (p. 285).

La individualidad está determinada en todos los casos por el régimen de información y no por la estructura anatómica. Ya sea que se trate de órganos, de seres o de comunidades, se crea individualidad en cada caso en que el régimen de información dé

lugar a una autorregulación eficaz y, en consecuencia, a una autonomía funcional; tal autonomía “es la posibilidad de funcionar según un proceso de resonancia interna que puede ser inhibitorio respecto de los mensajes recibidos del resto de la colonia, y crear la independencia” (2009, p. 288), aunque esta independencia es relativa, pues los individuos siguen sufriendo influencia tanto del medio como de otros individuos. Así, los individuos son autónomos, pero no independientes;

[...] no existe coordinación funcional entre ellos; la información no pasa de un individuo al otro; la zona de conservación y de recurrencia de la información está limitada a los individuos; cualquiera sea la intensidad de la acción recíproca, cada individuo reacciona a su manera. (2009, p. 288)

Cada individuo reacciona autónomamente, pero no con independencia de la influencia que sobre él generan otros individuos.

No obstante, el carácter de individuo está determinado por su individualidad, es decir, por su autonomía funcional; cabe considerar si la relación entre individuos da lugar a ciertos grados de la individualidad. En este sentido, la individualidad hace referencia al hecho de que el individuo ha devenido hasta un nivel de metaestabilidad —que no implica dejar de comportar potenciales, de preindividua- ción— que opera en la interacción con el entorno, con niveles de permanencia de la estructura.

Para el caso de relaciones interindividuales, o de asociación, como gestación, parasitismo y simbiosis, los individuos siguen siendo tales, pero se afectan mutuamente: o bien uno y otros individuos preservan su estructura y despliegan sus potenciales, de manera que en esta interdependencia no sólo se conservan las individualidades, sino que puede considerarse que se constituye una segunda individualidad “que se superpone a la individualidad de los seres que se asocian, sin destruirla” (2009, p. 297); o bien, la relación violenta la estructura de los individuos en interacción hasta desfigurar o reconfigurar su estructura, y es posible que haya “una cierta regresión que disminuye la individualidad de los seres que se agrupan” (2009, p. 297) que tiende a destruirlos.

Funcionalidad del individuo

Cabe preguntarse, entonces, ¿puede describirse funcionalmente el individuo? La representación que ofrece Simondon, como una especie de región espacial autónoma cuyos límites están determinados por la capacidad de operar frente a estímulos informativos del medio, define al individuo y su individualidad en términos de una cierta funcionalidad, pero no parece ofrecer una comprensión explícita de qué elementos lo conforman.

La estructura individual está determinada funcionalmente por un régimen de información que, a su vez, está determinado por una cierta polaridad que hace que su potencial de reacción, la orientación de sus actos creadores no se dé de cualquier manera, al azar, sino que busque, en toda circunstancia, desplegarse analógicamente² con respecto a sí mismo;

[...] existe una orientación, una polaridad que hace que el ser individual sea el que es capaz de crecer e incluso de reproducirse con una cierta polaridad, es decir, analógicamente en relación consigo mismo, a partir de sus gérmenes organizadores, de manera transductiva, pues esta propiedad de analogía no se agota; la analogía en relación consigo mismo es característica del ser individual, y esa es la propiedad que permite reconocerlo. (2009, p. 299).

La materia no viviente se organiza ya estable, indeterminada, dinámicamente, desde el origen, de manera que produce cambios sobre sí misma, tiene capacidad de crear nuevos individuos; por ello puede producir cambios sobre otros individuos, pero no se polariza. Un organismo viviente, además, cuenta con la capacidad organizadora y de conservación de sí mismo como él mismo, que le lleva a responder de manera diferenciada a

2 La analogía, según Simondon, es de relaciones, no de términos o propiedades. De ahí que sea una fase, no sólo de comprensión, sino de despliegue del devenir allagmático. La analogía, según algunos, es el método mismo de Simondon (cf. Montoya, 2019). Otros, en cambio, han visto que la analogía es el *análogon* como lo describe Husserl en la *V Meditación cartesiana*, y emparenta el método de investigación relativo a la individuación con la *fenomenología* que Simondon prefiere llamar *realista* (cf. Vargas, 2015; 2019).

cada circunstancia, polarizadamente. Al respecto, Simondon aclara:

Quizás la separación entre el individuo físico y el individuo viviente podría ser establecida mediante el criterio siguiente: en la operación de individuación física la información no es distinta de los soportes de la energía potencial que se actualiza en las manifestaciones de la organización; en este sentido, no habría relevos a distancia sin vida; por el contrario, la individuación en lo viviente estaría fundada sobre la distinción entre las estructuras moduladoras y los soportes de la energía potencial implicada en las operaciones que caracterizan al individuo; la estructura y el dinamismo del relevo serían de este modo esenciales al individuo viviente; por eso [...] sería posible definir diferentes niveles en el régimen de la información para el individuo físico y para el individuo viviente: el viviente es él mismo un modulador; tiene una alimentación de energía, una entrada o una memoria, y un sistema efector; el individuo físico tiene necesidad del medio como fuente de energía y como carga de efector; él aporta la información, la singularidad recibida. (2009, pp. 302-303)

El individuo viviente parecería estar en función de resolver sucesivas invenciones de estructuras y funciones en la búsqueda de un equilibrio metaestable, efecto de la polarización o modulación. “Estas invenciones sucesivas, o individuaciones parciales que se podrían llamar etapas de amplificación, contienen significaciones que hacen que cada etapa del ser se presente como la solución de los estados anteriores” (2009, p. 303). Se trata de un equilibrio metaestable, y no estable, pues no busca desaparecer tensiones del ser, sino conservarlas en el equilibrio de la metaestabilidad, como formas de cohesión consigo mismo. En esto consiste aquella polaridad, en resolver disparidades ya determinadas desde la génesis, que se vuelven significativas “a través del descubrimiento de un conjunto estructural y funcional más elevado” (p. 304).

La estructura individual viviente constituye, funcional y estructuralmente, “una unidad sistemática” (p. 305), con una capacidad limitada que se orienta a resolver como “problemática interna del ser”

(p. 303) una maduración individuante progresiva que consiste en una doble función de integración y diferenciación a partir de esquemas de acción que están separados. De integración, puesto que se busca conformar una unidad sinérgica de funciones, de tales esquemas de acción; y de diferenciación, porque “la unidad orgánica primitiva no actúa como reservorio de todas las conductas posibles, sino como poder de cohesión, de reciprocidad, de unidad, de simetría” (2009, p. 306), como potencial polarizador, organizador y modulador no predetermina las formas de maduración individuante, pero las orienta como “proceso de amplificación constructiva” (p. 306). Así “La relación del organismo con el mundo se hace a través de la fluctuación autorreguladora del comportamiento, esquema de diferenciación y de integración más complejo que el mero aprendizaje por condicionamiento de reflejos” (p. 306), más complejo, a su vez, que un proceso de análisis o uno de síntesis.

Simondon insiste en el carácter inacabado del resultado de cada nueva individuación. En ella se producen descubrimientos sucesivos de esquemas estructurales y funcionales, y no de conformación de sustancia y, por ello, de una esencia única.

No existe esencia única del ser individuado, porque el ser individuado no es sustancia, no es mónada; toda su posibilidad de desarrollo viene del hecho de que no está completamente unificado, no está sistematizado; un ser sistematizado, que posee una esencia como una serie posee su razón, no podría desarrollarse. El ser no está por entero contenido en su principio, o más bien en sus principios; el ser se desarrolla a partir de sus principios, pero sus principios no están dados como sistema; no hay esencia primera de un ser individuado: la génesis del individuo es un descubrimiento de *patterns* sucesivos que resuelven las incompatibilidades inherentes a las parejas de disparidad de base; el desarrollo es el descubrimiento de la dimensión de resolución, o también de la significación, que es la dimensión no contenida en las parejas de disparidad y gracias a la cual esas parejas se convierten en sistemas. (2009, pp. 307-308).

A partir de las definiciones simondonianas ya descritas (individuo, individualidad, individuación), se propone ahora establecer cómo los sistemas hólicos o cibernéticos se ajustan a tal propuesta, si como individuos vivos o no vivos, o como un nuevo esquema cognitivo-afectivo que abre las posibilidades de nuevas representaciones y acciones en el mundo.

La mentalidad técnica

Simondon (2017) establece un antagonismo entre las técnicas artesanales e industriales, a partir de lo que denomina *mentalidad técnica* (término que, precisamente, le da el título a su texto), en la que, podría decirse, confluyen tanto las posibilidades de representación mental —esquemas cognitivos—, como la actitud del hombre —modalidades afectivas— hacia las técnicas de la época, a partir de sus roles de inventor, constructor y operario. Como esquema cognitivo

[...] la mentalidad técnica ofrece un modo de conocimiento *sui generis* que emplea esencialmente la transferencia analógica y el paradigma, basándose en el descubrimiento de modos comunes de funcionamiento, de régimen operatorio, en órdenes de realidad por otra parte diferentes, seleccionados tanto en lo viviente o lo inerte como en lo humano o lo no-humano. (2017, p. 286).

Simondon destaca dos esquemas a lo largo de la historia, por su poder de universalidad: el mecanicismo cartesiano y la teoría cibernética. Como modalidad afectiva, Simondon establece que la diferencia entre estos esquemas se da en las fuentes de información y de energía; si son una misma, si se dan por separado y si provienen del hombre o de la naturaleza. Así

En el artesanado, todas las condiciones dependen del hombre; la fuente de la energía es la misma que la de la información. Es en el operario humano que se encuentran una y otra; la energía está ahí como la disponibilidad del gesto, el ejercicio de una fuerza muscular; la información reside a la vez como aprendizaje, obtenido del pasado individual enriquecido por la enseñanza, y como ejercicio

actual del equipamiento sensorial, controlando y regulando la aplicación de los gestos aprendidos al concreto material de la materia manufacturable (*ouvrable*) y a los caracteres particulares de la finalización. (2017, pp. 292-293).

El artesano es al mismo tiempo la fuente de información y de energía para el trabajo, como el sastre que toma las medidas y a la vez plasma la materia con sus propias manos. En tal sentido, el artesano es responsable de recoger (*lèghein*) en su trabajo todos aquellos elementos que hacen aparecer el producto final como una unidad sintética entre la fuente de información y la de energía potencial. Por su parte, la técnica industrial o moderna “aparece cuando la fuente de información y la fuente de energía se separan y cuando el hombre queda solamente como fuente de información, mientras le pide a la naturaleza que suministre la energía” (2017, p. 293). De esta forma, la técnica moderna, que da lugar a las máquinas, provoca a la naturaleza caracterizándola según sus “cualidades primarias” o medibles, la reduce a un depósito (*Bestand*) de energía cuantificable y le inyecta la información necesaria para que ella responda según el esquema cognitivo que la técnica misma le aplica.

Los efectos más relevantes de esta provocación son dos: 1) la génesis de la máquina; y 2) el carácter afectivamente incompleto del trabajo mecánico o industrial. En primer lugar, la máquina es un nuevo tipo de objeto técnico;

La máquina se diferencia de la herramienta en que ella es un relevo: tiene dos entradas distintas, la de la energía y la de la información; [...] En la herramienta, que se sostiene con la mano, la entrada de energía y la entrada de información se confunden o, al menos, se superponen parcialmente. (2017, p. 293).

En este sentido, la máquina es un sistema capaz de recibir información proporcionada por un sujeto, para extraer y acumular la energía de la naturaleza para luego controlarla y distribuirla. Por ejemplo, la central hidroeléctrica, mencionada por Heidegger en *La pregunta por la técnica* (1994); provocado el río Rin por acción del hombre, suministra la

información necesaria para la extracción, la acumulación, el control y la distribución de energía.

En segundo lugar, Simondon intenta mostrar que “la mentalidad técnica es coherente, positiva, fecunda en el dominio de los esquemas cognitivos, que es incompleta y está en conflicto con ella misma porque todavía no está bien despejada en el marco de las categorías afectivas” (2017, pp. 285-286). Simondon halla en la visión mecanicista de Descartes aquellos elementos que caracterizan el emerger de la mentalidad técnica moderna, en cuanto coherente, positiva y fecunda en el dominio de los esquemas cognitivos, es decir, en términos de transferencia, reversibilidad y conservación de la evidencia del razonamiento:

En el mecanicismo cartesiano, la operación fundamental de la máquina simple es análoga al funcionamiento del pensamiento lógico capaz de rigor y de fecundidad. Una máquina simple es un sistema de transferencia [...]. Si cada pieza de la máquina opera rigurosamente esta transferencia, [...] sólo se ejecutan cambios de dirección de las fuerzas [...] o cambios en los factores [...] de un producto que se mantiene constante [...]. (2017, p. 287)

De manera que, podría decirse, el funcionamiento de la máquina simple es producto de la operación mental de lógica simple que “reconduce la esencia de los objetos técnicos habituales a este esquema de transferencia: una cadena es un encañamiento de eslabones, el segundo eslabón se fija al primero como el primero está fijado al anillo de anclaje” (2017, p. 287). Simondon muestra, entonces, los objetos técnicos mecanicistas como análogos al pensamiento lógico; se trata de una mentalidad técnica que porta un esquema cognitivo cuya

[...] inteligibilidad de la transferencia sin pérdidas que mecaniza ideal y analógicamente [...] todos los modos de lo real, se aplica no solamente a la *res extensa* sino también a la *res cogitans*: las “largas cadenas de razones” operan un “transporte de evidencia” desde las premisas hasta la conclusión, como la cadena ejecuta una transferencia de fuerzas desde el punto de anclaje hasta el último eslabón. (2017, p. 288)

Por otra parte, así como Simondon encuentra tal coherencia entre el esquema cognitivo de la mentalidad técnica y el mecanicismo cartesiano,³ en el caso de las modalidades afectivas del objeto técnico no encuentra una justificación tan clara. En la técnica industrial no sólo se separan las fuentes de información y de energía, sino que se da una separación de roles, que el artesano cumplía en su totalidad: inventor, constructor y operario. Así, cada uno de ellos puede llegar a tener informaciones tan claras como distintas sobre el esquema cognitivo del objeto técnico, pero

[...] es una escasa parte de las capacidades totales del hombre la que se encuentra comprometida en el acto industrial [...] [en todos los] roles de suministro de información [...]. [...] la entrada de la información se complica, se divide, se especializa, de manera que el hombre no está aquí solamente aislado de la naturaleza; está también aislado de sí mismo y encerrado en tareas parcelarias, incluso como inventor. (2017, p. 295).

Así, en la era industrial el hombre produce objetos cognitivamente coherentes, pero afectivamente huérfanos: es un padre bien informado sobre ciertos aspectos particulares de su criatura, pero desconoce su modo de ser como totalidad. Esta circunstancia resulta problemática para Simondon, pues mientras la producción industrial esté separada

[...] del campo social de la utilización de los productos, mientras permanezcan ellos mismos fragmentados en muchos grupos especializados

3 Como se sabe, hay suficiente evidencia en torno al aporte de Descartes, de su mecanicismo, para llevar adelante una teoría mecanicista que se enlaza o se puede enlazar con la cibernética. Simondon concibe esta última como un nuevo cartesianismo, en dos de sus estudios (“Cibernética y filosofía” [1953]; y, “Epistemología de la cibernética” [1953]), en los cuales evalúa las contribuciones de N. Wiener. Más allá de esta idea matricial, Simondon ve que la cibernética exige —como ya se ha dicho— el complemento de la *allagmática* —o estudio de operaciones, de procesos— y de la analogía —estudio de relaciones, que no de correspondencia de los términos— no sólo para conocer la individuación-transindividuación como devenir —o *modus cognoscendi*—, sino como condición de posibilidad de despliegue de lo ente —o *modus essendi*— o de cada *individuo* en su *individuación* con concreciones en el modo de *individualidad*. ¿Cómo la conjunción *modus essendi-modus cognoscendi* son condiciones del objeto técnico, de su modo de existencia? ¿Cómo se despliega la individuación del objeto técnico? Son preguntas que están en la base de esta perspectiva teórica.

por las diferentes funciones de suministro de información a las máquinas [...] no podrán elaborar un código de valores capaz de universalizarse, porque no tienen la experiencia del conjunto de la realidad técnica. (2017, p. 296).

Simondon propone una tercera vía para desarrollar la mentalidad técnica: los esquemas de acción y de valores,⁴ que se traducen en la conformación, a partir de la técnica, de redes multifuncionales que manifiesten requerimientos humanos, que reproduzcan subconjuntos técnicos estandarizados para diferentes funciones, en diferentes lugares; tales redes son redes de información cuya expansión y conectividad hace que la industria tenga que valerse de la naturaleza, fundirse con ella, para establecer sus nodos de conexión. Anuncia Simondon:

[..] la mentalidad técnica termina imponiéndose y vuelve a encontrar a la naturaleza consumándose en pensamiento de la red, síntesis material y conceptual de particularidad y de concentración, de individualidad y de colectividad, porque toda la fuerza de la red se encuentra disponible en cada uno de sus puntos, y sus mallas se tejen con las del mundo, en lo concreto y lo particular. (2017, p. 297).

Tales esquemas de acción y valores implican nuevamente una unión de las fuentes de información y energía, y un acercamiento de los roles de inventor, constructor y operario. Implica, a su vez, considerar aspectos sociales que determinan la obsolescencia de los objetos, como la consideración por separado de subconjuntos estables y permanentes, y de subconjuntos que pueden ser reemplazados; todo ello, de manera que sea posible insertar cada objeto en la red.

Parecería que tales características del objeto técnico posindustrial se corresponden con la concepción teórica y práctica que Simondon ofrece de la cibernética, a partir del texto de N. Wiener, que Simondon considera como el nuevo *Discurso sobre el método*. A continuación, se ofrece una comprensión de los sistemas cibernéticos a partir de las definiciones ya referidas.

⁴ Es en esta dirección que tiene sentido la expresión "amar a las máquinas", objeto de la compilación llevada a cabo por Rodríguez, Blanco, Parente y Vaccari (2015).

Sistema hólico o cibernético

Como ya se expresó, el hombre, en cuanto fuente de información, mantiene un papel protagónico en el funcionamiento de la máquina industrial, como sistema heterómata, es decir, controlado por un agente externo a la máquina. En general, su papel es el de controlar la coherencia cognitiva del proceso de producción, es decir, mantener la cantidad de evidencia o información desde el primero hasta el último anillo de la cadena inferencial o industrial. Y, como ya se ha dicho, esto causa una carencia afectiva en el modo de producción. Sin embargo, en los sistemas hólicos o cibernéticos el hombre pierde su protagonismo. En "Cibernética y filosofía [1953]" (Simondon, 2018), define el sistema cibernético "como un *todo* que evoluciona, que es capaz de gobernarse o al menos de reaccionar a los impulsos que recibe de una manera particular que da prueba de una elaboración individual por el objeto de los mensajes que recibe" (p. 44), en correspondencia con el carácter autónomo e interdependiente de individuo vivo, ya descrito. ¿Qué se entiende, entonces, por sistema cibernético según Simondon? ¿Qué se entiende por sistema hólico?

Reconocemos el funcionamiento de un sistema hólico en el hecho de que la actividad del sistema es modificada de una manera permanente por los resultados de esa actividad [...]. Esta recurrencia de los efectos de la actividad sobre la actividad se llama reacción, *feedback*, o resonancia interna. Con la reacción comienza el sistema cibernético. (2018, p. 47).

Simondon identifica una jerarquía de tres grupos de sistemas tecnológicos: "[...] el de los robots, puras imitaciones; el de los autómatas sin reacción (por ejemplo, un reloj...); finalmente, el de los autómatas con reacción (por ejemplo, un motor térmico con regulador automático, un sistema de calefacción a termostato...)" (2018, p. 48). Una máquina o un robot pueden ser automatismos aplicados, pero un sistema hólico es un automatismo puro, es decir, es un sistema cuya actividad es modificada de una manera permanente por los resultados de esa actividad: produce un *feedback* o una resonancia

interna. ¿Qué debemos entender con *feedback*? Una mezcla de acción y de información, o acción en retroalimentación (causalidad recurrente). Ahora bien, Simondon afirma que la expresión *feedback*, “utilizada generalmente, trae confusión: se piensa en una alimentación (*to feed*), es decir un aporte de energía: ahora bien, de lo que se trata es de información, y más precisamente de información que actúa por causalidad recurrente” (2016, p. 181). Simondon propone el siguiente ejemplo:

[...] las indicaciones que un piloto de avión recibe del altímetro sólo valen como «*feed-back*» que permite al piloto regular su acción de descenso o de ascenso según las indicaciones de la aguja sobre el cuadrante; se insertan como forma en un fondo que es la visión global y sintética de la región recorrida, e incluso del estado de la atmósfera o del techo de nubes; ese «*feed-back*» debe ser tanto más preciso cuanto más importantes son las consecuencias prácticas del gesto motriz del piloto. (Simondon, 2015, pp. 464-465).

En este caso no es la máquina la que desempeña el rol de integrador de información y energía, sino el sujeto, el piloto; es decir, aquí el piloto recibe del altímetro una cierta información como *feedback*, realiza sobre el mapa una integración y se prepara para la ejecución de un cierto gesto motriz, un gesto de control. En síntesis, la máquina (el altímetro) brinda la información y el piloto proporciona la energía necesaria. Aquí no se trata aún de un automatismo puro, como en el caso de un sistema de calefacción a termostato o un modulador. ¿Qué es un modulador para Simondon? “Todo modulador se compone de dos entradas (entrada de energía, o alimentación, y entrada de señal, siendo ésta última en general la única que es llamada entrada), y una única salida” (2015, p. 50). En este sentido, no habría diferencia con una máquina: hay una entrada de energía (*fuerza sin forma*), una entrada de información (*forma sin fuerza*) y una salida que es una síntesis entre la señal y la energía potencial, esto es, una *fuerza informada* o una *energía modulada* por una señal.

Ahora bien, en el modulador o *relé* la señal condiciona o informa la fuerza y produce un efecto (una energía modulada) en salida que retorna sobre el grupo de las entradas y las modifica: “hay retorno de causalidad del grupo alimentación-efector sobre la forma-símbolo” (2015, p. 50).

Si se toma una parte de la energía modulada que llega al efector y se la reconduce sobre la entrada como señal de comando, se obtiene, según el valor de desfase impuesto en esa relación, un efecto de facilitación o de inhibición, [...]; la reacción transforma un modulador simple en modulador complejo en el cual se combinan dos formas-símbolos, siendo una la resultante de la aplicación de la otra en el modulador, afectada por un desfase determinado. (2015, p. 52).

Se combinan dos formas de señales o información: una de entrada y una de retorno, que modifica permanentemente la señal de entrada.

De estos principios resulta que el término *causalidad* no es unívoco: en un modulador, la energía de alimentación es causa en relación con los fenómenos cuyo asiento es el efector; pero la forma-símbolo es también causa; por otra parte, la estructura del modulador es causa de ciertas características que aparecen en el efector y que no se pueden explicar ni por la energía de alimentación ni por la forma-símbolo.

En síntesis, Simondon afirma que el modulador funciona como modelo para los sistemas hólicos o cibernéticos (automatismos puros), por cuanto hay un efecto o una causalidad de retorno de la energía informada en salida, sobre el grupo de entrada inicial. Así entonces, se produce una resonancia interna, es decir, una causalidad circular o recurrente que reestructura de manera permanente el modo de existir del sistema hólico, como sistema que evoluciona autónomamente.

La función de un modulador no se reduce a potenciar o inhibir una energía de alimentación (una energía sin forma) con base en una información de control (una forma sin energía). El tradicional principio de causalidad directa o eficaz es adecuado para explicar el funcionamiento de una máquina industrial: dada cierta información

de entrada, y si ella se conserva a lo largo de todo el proceso, tendremos un cierto producto en salida. Sin embargo, la noción de causalidad directa no resulta adecuada para explicar el fenómeno de la resonancia interna de un modulador o *relé*, o, más en general, de un sistema hólico. Según nuestro autor, la teoría cibernética, al introducir la noción de resonancia interna, obliga al pensamiento filosófico a modificar la noción de causalidad como algo que reestructura inmanentemente el modo de existir de un objeto técnico.

Como vimos, en el sistema hólico no se da únicamente la separación entre la fuente de información y la fuente de energía, como en la máquina: en el sistema hólico hay efecto de retorno sobre las fuentes de energía y de información; es un sistema performativo. Se podría afirmar que en los sistemas cibernéticos hay una autoprovocación interna, mientras que la máquina industrial, la central hidroeléctrica mencionada por Heidegger (1994), provoca la naturaleza, le suministra información para extraer energía de ella. El modo de ser de la máquina es todavía heterómata, en el sentido de que su evolucionar depende de la información que el sujeto le suministra. En el caso del sistema cibernético la información no se puede concebir únicamente en términos de cantidad de evidencia suministrada, controlada o conservada. La información no es una cosa, un dato, sino el efecto de retorno que individúa el sistema en cuanto hólico o “la operación de una cosa que llega a un sistema y que produce allí una transformación. La información no puede definirse más allá de este acto de incidencia transformadora y de la operación de recepción” (Simondon, 2018, p. 139). El sistema hólico, mencionado por Simondon, es autómatas, completamente, en el sentido de que su evolución depende de su propia resonancia interna. En este sentido, el sistema hólico está dotado de un proceso concreto de autoorganización interna: es un sistema en proceso de concretización, exhibe un modo propio de ser o de individuarse independiente de la presencia humana, con la cual, sin embargo, se relaciona. En este sentido, estas afirmaciones constituyen un desafío para pensar filosóficamente la existencia de los sistemas cibernéticos, la noción de causa como

proceso de individuación o concretización en el objeto técnico y lo que comúnmente se considera como información.

Podría decirse, entonces, que un sistema hólico se corresponde análogamente con un individuo vivo, en cuanto se puede determinar para él una individualidad, en cuanto cuenta con un centro de control a partir del cual procesa información que proviene del entorno y fabrica reacciones a tales estímulos; en cuanto se impacta mutuamente con el medio y con otros individuos, sin perder sus propias estructuras en esa interacción, al tiempo que se amplifica análogamente a partir de sí mismo, tal como sucede en la individuación vital.

Los límites de la individuación y las posibilidades de significación en lo colectivo

Cabe ahora considerar que la individuación vital se realiza sucesiva, pero no infinitamente. “Vivir consiste en ser agente, medio y elemento de individuación. Las conductas perceptivas, activas, adaptativas, son aspectos de la operación fundamental y perpetua de individuación que constituye la vida” (Simondon, 2009, p. 318). Esta vida está determinada por la conservación de una metaestabilidad en unos individuos “percederos, sometidos al envejecimiento y a la muerte” (p. 318). La muerte determina, entonces, el final de las posibilidades de individuación de un individuo, el límite de la individuación. Esta muerte puede venir como “ruptura del equilibrio metaestable que sólo se mantiene a través de su propio funcionamiento, por su capacidad de resolución permanente” (pp. 318-319), como una resolución del mundo sobre el individuo. Esta muerte o límite puede venir también como resultado del peso acumulado del residuo de las continuas operaciones, como una pérdida del potencial de individuación y un estado de equilibrio estable, en la forma de envejecimiento que “es efectivamente esta menor capacidad de renovación” (p. 320). Una y otra muertes determinan la pérdida total o gradual del potencial de individuación.

Un sistema hólico, en la perspectiva de Simondon, podría garantizar su equilibrio metaestable en cuanto puede mantener su propio funcionamiento mediante los esquemas de acción propuestos por Simondon: una capa permanente y un conjunto de elementos renovables, disponibles en la naturaleza o en el mercado. A su vez, la muerte o límite de un sistema hólico estaría determinada por su obsolescencia, por la distancia entre el uso para el que fue diseñado o concebido, y su uso efectivo.

Por otra parte, entre el nacimiento y la muerte del individuo, entre la ontogénesis y la destrucción, que determinan los límites de su existencia, está el individuo maduro “que resuelve los mundos perceptivos en acción, es también aquel que participa en lo colectivo y que lo crea; lo colectivo existe en tanto individuación de las cargas de naturaleza vehiculizadas por los individuos” (2009, p. 322). Lo colectivo aparece, entonces, como

[...] algo que incorpora al individuo mismo y constituye la amplificación del esquema que porta. Como significación efectuada, como problema resuelto, como información, el individuo se traduce en colectivo: se prolonga así lateralmente y a escala superior, pero no en su cierre individual. (p. 322)

Lo colectivo ofrece también posibilidades de individuación; pero, a diferencia de lo individual, en lo colectivo se da la “única y definitiva metaestabilidad [...] porque se perpetúa sin envejecer a través de las individuaciones sucesivas” (2009, p. 324).

Es en este sentido que se logra comprender la noción de conjunto técnico, como sistemas hólicos que se insertan, como individuos que son, en lo colectivo, para efectuar significaciones, resolver problemas, intercambiar información, sin perder su carácter de individuo. De retorno, la concepción misma de sistema hólico puede ofrecer un esquema cognitivo, ya no como mentalidad técnica, sino como referente teórico para la comprensión de lo colectivo.

En lo colectivo es en donde cobra sentido para los demás individuos las acciones individuales, en cuanto

[...] cada acción es allí significación, pues cada acción resuelve el problema de los individuos

separados y se erige como símbolo de las demás acciones; la sinergia de las acciones no es solamente una sinergia de hecho, una solidaridad que desemboca en un resultado; cada acción posee esa capacidad de hacer coincidir el pasado individual con el presente individual en tanto se estructura como simbólica de las demás. (2009, pp. 324-325).

Así, en lo colectivo cada individuo no sólo aumenta sus posibilidades de individuación, sino que tiene la posibilidad de garantizar su permanencia, su perpetuidad, en la medida en que cada acción puede llegar a constituirse en símbolo para las demás acciones del colectivo, aun cuando el individuo haya alcanzado ya su propio límite, su muerte o su extinción. Esto es posible en cuanto el símbolo se constituye como información y adquiere un “carácter puramente operatorio, no ligado a tal o cual materia, y que se define solamente en relación con un régimen energético y estructural: la noción de información” (2009, p. 327).

Esta información “supone diversidad posible de estados, no confusión, distinción. Se opone en especial al ruido de fondo, es decir a lo que adviene según el azar” (2009, p. 328). La información registrada en un sistema y procesada por éste le aporta elementos que dan poder de decisión y le permiten adoptar significaciones y tener eficacia en cuanto a su funcionamiento. Por su parte, la transmisión de la información, desde el sistema o hacia él, se ve afectada por las posibilidades de pérdida del mensaje debida al ruido o a la calidad de los medios de transmisión. Es entonces cuando, según Simondon, es necesario recurrir a técnicas de transmisión y a tecnologías para que se garantice la calidad de los mensajes. Para ello

[...] es preciso considerar su aptitud para ser recibido por un dispositivo receptor; esta aptitud no puede expresarse directamente en términos de cantidad. A su vez es difícil llamarla cualidad, pues la cualidad parece ser una propiedad absoluta de un ser, mientras que aquí se trata de una relación; tal energía modulada puede convertirse en señal de información para un determinado sistema y no para tal otro. (2009, p. 331).

Simondon llama a esta aptitud *hecceidad de la información*, y la define como aquello que

[...] hace que esto sea información y sea recibida como tal, mientras que aquello no sea recibido como información; el término cualidad designa demasiados caracteres genéricos; el de hecceidad particulariza demasiado y encierra mucho en un carácter concreto lo que es aptitud relacional. (2009, p. 331).

Esta aptitud implica no sólo que la información se emita y se entregue con criterios de calidad que garanticen la fidelidad de los mensajes, sino además, que las señales pueden ser entendidas sólo por aquellos a quienes van dirigidas y que

[...] no le aporten algo enteramente nuevo; un conjunto de señales sólo es significativo sobre un fondo que casi coincide con él; si las señales recubren exactamente la realidad local, ya no son información, sino solamente iteración exterior de una realidad interior; si difieren demasiado, ya no son captadas como algo que tiene un sentido, ya no son significativas, no son integrables. Para ser recibidas las señales deben encontrar formas previas en relación con las cuales son significativas; la significación es relacional. (2009, p. 332).

Como se ve, para Simondon la información constituye un *entre*, la posibilidad de relación entre un individuo y otros, o entre él y el medio. Pero no se trata sólo de una estructura abstracta y genérica de datos, ni exclusivamente del problema técnico que busca optimizar criterios de calidad de los mensajes; se trata de que para que una señal sea comprendida de tal manera que produzca significación, tanto el individuo como aquello con lo cual se relaciona deben contar con elementos estructurales en sí mismos sobre los cuales la información se acopla, se integra, y permite tal relación y produce una significación, ya sea que se trate de “un contexto psicológico, [...] [o de] un intercambio de señales entre objetos técnicos” (2009, p. 332).

Con *hecceidad de la información* Simondon establece que ella se constituye en un elemento estructurante de cada individuo, en parte de lo que determina su singularidad, su individualidad y sus posibilidades de individuación.

Conclusión

La técnica, tal como la presenta G. Simondon, en muchos aspectos coincide con lo que ha dado en llamarse tecnología; la primera depende estructuralmente del agente humano, la segunda tiende a cobrar cada vez mayor autonomía con respecto a éste. La idea de los sistemas hólicos, en último término, invoca el tipo de objeto técnico —o, mejor, tecnológico— que puede incluso reprogramarse en sí y por sí mismo: piénsese, por ejemplo, en la sonda espacial *Voyager 2* —con capacidad de reprogramarse computacionalmente en el espacio sideral—. Es sólo un ejemplo de cómo el *objeto técnico* —como lo llama Simondon—, en cuanto estructura hólica, puede llegar a ser tanto *natura naturans* como *natura naturata*. Un desafío para la filosofía, para la humanidad misma en términos epistemológicos, pero también éticos.

Entonces queda la pregunta filosófica: ¿es el objeto técnico un sistema hólico y, en cuanto tal, un individuo que se individúa hasta comportar individualidad? En el punto de partida queda la cuestión con las consecuencias sobre lo que traería consigo para la ética. Si la humanidad descubrió la dimensión ética al tratar las relaciones de unas personas con otras y, progresivamente, se ve desafiada a considerar los derechos de la naturaleza —sea que se tome la naturaleza misma como “sujeto de derechos”, sea que se le hominice para formular los llamados *derechos humanos de tercera generación*—; ahora se tiene al frente la problemática de los *derechos humanos de cuarta generación*, esto es, los que tienen que ver con el desarrollo tecnológico y las tecnologías de la información y la comunicación y el ciberespacio; pero, si se aísla la perspectiva antropocéntrica, ¿no son los objetos técnicos en sí mismos “sujetos de derechos”? Simondon señala cómo el carácter afectivamente incompleto del trabajo mecánico o industrial es una peculiaridad con que aparece un modo de darse del objeto técnico en el mundo de la vida contemporáneo; pero, ¿se exige cambiar esta actitud y convertirla en una *mentalidad técnica* que abra otros modos de relación no sólo entre los humanos y la máquinas, sino también entre las

máquinas entre sí; y, entre éstas y el medioambiente? ¿No hay, en el fondo, una exigencia ética que lleve a armonizar el mundo humano con la naturaleza y con la tecnología, en aras de su interdependencia, más allá de la idea de cada una de esas esferas con presunta autonomía?

Lo que ofrece la obra de G. Simondon es una vía en dirección de una renovación de la ética, claro está; pero ésta está o estará soportada por una ontología que reconoce las dimensiones de los sistemas hólicos como *modus essendi*, y el acceso a dichos sistemas y su comprensión como *modus cognoscendi*. Esta sobremirada, más allá de la fragmentación con que se tiende a considerar aisladamente a lo humano, o a la naturaleza, o a la tecnología, según las perspectivas abiertas por el autor, derivan en la asimilación de la cibernética como un *Nuevo discurso del método* —que tiene que ser inherentemente articulado con la *allagmática* y con la *analogía de relaciones*—.

Este nuevo camino tanto para la filosofía — metafísica y ontología, ética, estética— como para la ciencia y la tecnología es, a su vez, un diálogo en que diversos órdenes de saber se articulan en la comprensión de la individuación, de los efectos que tiene el devenir del individuo que llega a su individualidad, que sólo es y puede ser tal como transindividúa transductivamente. Se trata, en síntesis, de arribar al *entre*, la relación, el *ser-con...*, como condición de posibilidad del despliegue de los potenciales, pero también como posibilidad del cuidado. Sin esta atención al *entre*: los inéditos avances tecnológicos ponen a la vida, y a lo ente en general, en una situación de incertidumbre y de peligro. Así, entonces, volver la atención a los sistemas hólicos y a las perspectivas de conocerlos se torna en condición de posibilidad de *ser-en-el-mundo*.

La investigación sobre la técnica en Simondon ha dejado de lado los intrincados problemas metafísicos y ontológicos que trae consigo esta, si se quiere, era tecnológica. El problema no sólo exige volver sobre estos fundamentos, sino ver cómo ellos están en la base de las posibilidades para pensar tanto la epistemología como la ética.

Referencias

- Heidegger, M. (1994). *Conferencias y artículos*. Barcelona: Odós.
- Husserl, E. (2006). *Meditaciones cartesianas*. Madrid: Tecnos.
- Rodríguez, P., Blanco, J., Parente, D. y Vaccari, A. (coordinadores). (2017). *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon*. Buenos Aires: Prometeo.
- Simondon, G. (2009). *La individuación*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. (2016). *Comunicación e información*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. (2017). *Sobre la técnica*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. (2018). *Sobre la filosofía*. Buenos Aires: Cactus.
- Vargas Guillén, G. (2015). *Individuación y anarquía*. Bogotá: Aula de Humanidades.
- Vargas Guillén, G. (2019). *La validez, el problema del método en G. Simondon*. Bogotá: Aula de Humanidades.