

## Vida, técnica y naturaleza en el pensamiento de Gilbert Simondon

Andrés Vaccari \*

Este trabajo examina la relación entre lo natural y lo artificial, y entre el ser viviente y la técnica, en la filosofía de Gilbert Simondon. Una de las atracciones del pensamiento de Simondon es que intenta pensar la tecnología en el marco de una teoría general de lo viviente y de lo humano *qua* viviente. Sin embargo, hay ciertos problemas que la perspectiva simondoniana no puede abordar, tales como la tecno-génesis de lo humano y el problema de la biotécnica. La propuesta de este artículo será analizar la filosofía de la técnica desde la perspectiva de la individuación. Todos los que han comentado sobre la filosofía de la técnica de Simondon se han concentrado exclusivamente en *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Sin embargo, en este trabajo se intentará demostrar aquí que la filosofía simondoniana de los artefactos debe abordarse en el contexto de su filosofía de lo viviente. Esto significa que *El modo de existencia de los objetos técnicos* debe encararse junto con su obra magna, *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, como un argumento continuo. Es así como ciertos problemas emergen: en particular, un marco que encuadra a la problemática de lo humano, lo viviente y la técnica desde la perspectiva de individuos ya constituidos.

**Palabras clave:** Simondon, filosofía de la técnica, biofilosofía

*This work examines the relation between the natural and the artificial, and between living and technics, in the philosophy of Gilbert Simondon. One of the attractions of Simondon's thought is that he attempts to think technology from the perspective of a general theory of the living and of the human qua living. Nevertheless, there are certain problems that the Simondonian perspective cannot effectively engage with, such as the techno-genesis of the human and the problem of biotechnics. This article aims at analyzing the philosophy of technology from the point of view of individuation. All those scholars who have commented on Simondon's philosophy of technology have concentrated exclusively on The Mode of Existence of Technical Objects. Nevertheless, this article will show that the Simondonian philosophy of artefacts must be read in the context of his philosophy of the living. This means that The Mode of Existence of Technical Objects must be examined in conjunction with his magnum opus, Individuation in the Light of the Notions of Form and of Information, like a continuous argument. In this manner, certain problems emerge: in particular, a certain framework that approaches the problem of concepts like "human", "living" and "technology" from the perspective of already constituted individuals.*

**Key words:** Simondon, philosophy of technology, biophilosophy

---

\* Doctor en Filosofía por Macquarie University, Sydney, Australia. Docente y coordinador de Educación Virtual en el Depto. de Filosofía de la institución mencionada. Correo electrónico: [andres.vaccari@mq.edu.au](mailto:andres.vaccari@mq.edu.au).

## Introducción

Hay dos problemas que se hallan estrechamente entrelazados a lo largo de la historia de la filosofía y de las ciencias: lo viviente y la técnica. Desde una cierta perspectiva, éstos son un solo problema constituido por una red cambiante de términos interrelacionados e históricamente inestables: natural y artificial, organismo y máquina, órgano e instrumento, cuerpo y artefacto, animado e inanimado, vida y muerte, realidad y simulacro, verdad e ilusión.

La historia de este problema muestra dos trayectorias principales. Desde sus comienzos, la metafísica se preocupa por diferenciar lo natural (y lo viviente como subcategoría de lo natural) de lo artificial, de acuerdo a ciertos criterios ontológicos. Para Platón, la técnica presenta dos problemas principales: la actividad técnica como producción de simulacro y el conocimiento técnico como modelo del saber filosófico. En este esquema, la metafísica de la técnica se establece sobre una división de los entes de acuerdo al grado de cercanía a las ideas, en el cual las cosas naturales y la contemplación de las ideas poseen un grado más alto de realidad que lo manufacturado y que el conocimiento práctico, respectivamente. Por otro lado, siempre ha habido una complicidad metafísica entre los artefactos y los seres vivos que se manifiesta principalmente en la analogía y la metáfora. Desde Empédocles, la ciencia occidental se ha valido de analogías tecnológicas para elucidar procesos físicos y vitales. En la antigüedad, los artefactos desempeñaron el rol de herramientas heurísticas en tres contextos principales: la representación de las estructuras visibles o imaginables de las formas naturales; la ilustración de los principios de la física (en particular la causalidad eficiente); y la conceptualización de la actividad de la naturaleza o Dios. Desde entonces, ha sido imposible pensar lo viviente sin recurrir a imágenes extraídas del mundo de la técnica. Por dar un ejemplo, la noción biológica de *función* sería inconcebible sin su modelo tecnológico: "El vocabulario de la anatomía animal está lleno de términos para los órganos, partes y regiones de los organismos basados en metáforas o analogías tecnológicas. El desarrollo del vocabulario de la anatomía en griego, hebreo, latín y árabe nos muestra que la percepción de formas orgánicas fue formada en parte por normas tecnológicas" (Canguilhem, 1994: 294).

El artefacto tiene un estatus metafísico ambiguo: participa de lo natural sin serlo. Esta peligrosa dualidad ya es evidente en Platón: el simulacro (las imágenes retóricas de los sofistas, por ejemplo) se encuentra en un lugar incierto entre el Ser y el No-Ser y tiende a desestabilizar este esquema eleático. El simulacro posee cualidades de lo real (una capacidad causal, un poder de afectar), pero no es real. De la misma manera, para los antiguos el autómatas participa de lo viviente y no lo es, dado que, como leemos en la introducción a la *Mecánica* de pseudo-Aristóteles, actúa *contra* la naturaleza. Y sin embargo la naturaleza se vale de medios artificiales para realizar sus propósitos.

Ahora bien, se pueden distinguir dos giros fundamentales en la fase moderna de esta historia: el mecanicismo cartesiano y el evolucionismo. En la metafísica de Descartes, la naturaleza es engullida por la ontología de los artefactos. Toda distinción metafísica entre naturaleza y artificio, y entre organismo y máquina, es disuelta. La naturaleza es la materia misma que obedece las leyes de una mecánica universal modelada en el funcionamiento de los autómatas. Lo que para los antiguos era una analogía, estableciendo identidad y diferencia entre dos términos, para los modernos es una relación de identidad. El mundo es una máquina; el ser viviente un autómatas; y

la vida misma una ilusión mecánica, en un sentido estrictamente literal.<sup>1</sup> El segundo giro acontece con el pensamiento evolucionista. Luego de Charles Darwin, la humanidad deviene una especie biológica más entre otras, un ente sin privilegio metafísico por sobre el resto de la naturaleza. La esencia humana es histórica, como la de toda especie, el resultado de un proceso cumulativo de cambio, selección y adaptación. Para el evolucionismo, la tecnología -así también como otros rasgos característicos de la especie: el lenguaje, la abstracción conceptual y ciertas particularidades morfológicas- debe concebirse desde una perspectiva que encara lo humano como ente *viviente*. Es decir, lo *pensante* deja de ser la marca central y fundadora de la humanidad, lo que lo eleva y diferencia de la naturaleza, para pasar a ser el resultado de un producto contingente de las vicisitudes de la supervivencia y la selección natural. El evolucionismo encara el análisis de la esfera cultural como un sistema autónomo sujeto a las leyes de la adaptación, la selección y la variación periódica. Durante el siglo pasado, antropólogos, historiadores, sociólogos e ingenieros han aplicado el esquema evolucionista a la economía, la tecnología, la teoría de las organizaciones y otras esferas de la cultura: de esto se trata el denominado “darwinismo universal” (Nelson, 2007). Este punto de inflexión ha reconfigurado el mapa de las relaciones entre vida y técnica. Mientras que el mecanicismo encara a lo viviente como una máquina, con el evolucionismo la metáfora corre en la dirección opuesta: lo artificial se torna viviente.

Recientemente, las ciencias de la evolución han comenzado a considerar a la tecnología como un factor cuasi-biológico en el desarrollo de ciertos rasgos morfológicos y cognoscitivos característicos de la especie. Por ejemplo, se especula que la fabricación y uso de herramientas ha tenido un rol central en la diferenciación de los hemisferios cerebrales (Ambrose, 2001), en el desarrollo del pensamiento causal (Wolpert, 2003) y en la evolución del lenguaje (Corballis, 1999). Todo esto ha problematizado profundamente la división metafísica entre naturaleza y cultura. De acuerdo a este enfoque, el cuerpo humano debe considerarse una especie de artefacto, un ente tanto técnico como natural. Es esta crisis ontológica lo que nos está llevando, quizás, a un tercer giro: la abolición de la “naturaleza”, lo “humano” y lo “artificial” como categorías ontológicas coherentes, consistentes y deseables. La filosofía de la tecnología debe replantearse su objeto para abarcar la cuestión de lo viviente y sus relaciones mutuamente constitutivas con la técnica. La técnica y lo viviente deben ser considerados como aspectos de un mismo problema, en parte porque, como hemos visto, siempre lo han sido.

Dos criterios se perfilan como esenciales a este proyecto: 1) la esencia de lo humano y el problema de sus relaciones con la técnica deben partir de una perspectiva que plantee lo humano *qua* viviente; 2) la ontología de lo natural, lo humano y lo tecnológico ya no podría establecerse a través de esencias mutuamente exclusivas y distribuidas a priori, sino que implicaría rastrear la labor de un devenir en el que biología, tecnología y humanidad se constituyen mutuamente, en sus relaciones.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Paradójicamente, como ha observado Barbara Duden (1993), el concepto moderno de “la vida” (como sustantivo) surge en el mismo momento en que se torna ineludible. No hay noción de “la vida” en el pensamiento premoderno; los términos griegos *bios*, *zoe* y *psique* no son equivalentes. Para la filosofía antigua no hay vida, sólo cuerpos vivientes. El mecanicismo formula una serie de preguntas -¿qué caracteriza lo viviente?, ¿cuál es el objeto de las ciencias de “la vida”?- que sus propios supuestos tornan imposibles de responder. Hans Jonas (1970) argumenta que, con el modelo mecanicista, “el hecho de la vida misma se convirtió en algo ininteligible al mismo tiempo que la explicación de su funcionamiento corpóreo quedó asegurado”.

<sup>2</sup> Podríamos distinguir esta corriente de pensamiento de otra corriente en la filosofía de la tecnología que piensa su objeto en función de la racionalidad humana. Esta otra corriente, más

La propuesta de este artículo es examinar en lo que sigue la relación natural/artificial y viviente/técnico en la filosofía de Gilbert Simondon. Uno de los rasgos más atractivos del proyecto de Simondon es que cumple con estos dos criterios. Simondon monta un desafío al sustancialismo y al esencialismo al elaborar una teoría conjunta de lo viviente, lo artificial y las relaciones entre humanidad y técnica que no tiene paralelo en la filosofía moderna.<sup>3</sup> El artículo concluirá con una breve evaluación de los méritos y problemas de la perspectiva simondoniana. Se argumentará que ésta no abarca satisfactoriamente ciertos problemas, tales como la tecno-génesis de lo humano y la biotécnica. Por razones de espacio, sin embargo, se dejarán de lado muchos aspectos importantes de la filosofía de Simondon, tales como su crítica al hilemorfismo y al sustancialismo, su teoría de la individuación psíquica y social, y la génesis de los diversos modos de pensamiento (religioso, técnico, científico y ético, entre otros). Todos los que han comentado sobre la filosofía de la técnica de Simondon se han concentrado exclusivamente en *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Sin embargo, el desafío de este texto es demostrar que la filosofía simondoniana de los artefactos debe abordarse en el contexto de su filosofía de lo viviente. Esto significa que *El modo de existencia de los objetos técnicos* debe ser estudiado junto con la obra magna de Simondon, *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, como un argumento continuo.

## La individuación

Simondon arranca con una pregunta básica de la filosofía: ¿qué es un individuo? Se entretrejen aquí las cuestiones de la identidad y la diferencia, el ser y el devenir. Simondon desarrolla su ontología a través de un examen de diferentes “regímenes de individuación” que abarca los objetos físicos, los seres vivientes, la percepción, la psique, la sociedad y los artefactos técnicos. Todos los esfuerzos de la filosofía por abordar el problema del individuo han concedido “un privilegio ontológico al individuo constituido” (Simondon, 2009). No puede postularse un principio de unidad anterior a la individuación misma, un término externo (sea sustancia, materia, mónada o idea) que ya contenga o explique al individuo. El individuo debe ser aprehendido a través de la individuación, en su *ontogénesis*:

El verdadero principio de individuación es la propia génesis mientras se efectúa, es decir el sistema que deviene, cuando la energía se actualiza. El verdadero principio de individuación no puede ser buscado en lo que existe antes que se produzca la individuación, ni en lo que queda luego de que la individuación es consumada; es el sistema energético el que es individuante en la medida en que realiza en sí mismo esta resonancia interna de la materia adquiriendo forma y una mediación entre órdenes de magnitud (Simondon, 2009: 61).

El pensamiento de Simondon tiene sus fuentes en la termodinámica, la teoría de sistemas y la cibernética; campos de conocimiento con estrechos lazos históricos y

---

conocida, analiza la tecnología con el vocabulario de medios, fines, acción, metas, función, control, diseño, planeamiento, representación.

<sup>3</sup> Como pensador, Simondon es difícil de encasillar. Su trabajo fue casi ignorado durante su vida y su reciente redescubrimiento ha provocado un furor sorprendente en el mundo académico francés y anglosajón. Keith Ansell Pearson (1999) coloca a Simondon en la tradición de la biofilosofía junto a Friedrich Nietzsche, Henri Bergson, André Leroi-Gourhan, Raymond Ruyer, Hans Jonas y Gilles Deleuze. Sin embargo, ninguno de estos filósofos ha emprendido una filosofía de la tecnología de una manera tan extensa y directa. Las teorías biológicas de Simondon no son meramente un adorno contextual, sino el fundamento de su filosofía de lo humano y lo técnico.

teóricos. Partiendo de un esquema clásico de sistema, Simondon elabora su teoría en contrapunto con los modelos de la cibernética, criticando ciertas de sus concepciones de la información y de la máquina. El individuo, sea físico o viviente, es el producto siempre inacabado de un proceso dinámico en el que se constituye conjunta y mutuamente con su medio. La condición mínima de la individuación es una diferencia energética que representa un *potencial*, una noción que debe ser entendida sin recurso a la finalidad, dado que “no hay energía potencial más que en relación con las transformaciones posibles en un sistema definido”. El ejemplo más simple es la disipación del calor.

Ahora, para que una individuación se efectúe se necesita una transformación de un sistema en algo organizado. Así es como el individuo “encierra dos dinamismos fundamentales, uno energético, el otro estructural. La estabilidad del individuo es la estabilidad de su asociación”. El ejemplo paradigmático de la individuación física es la cristalización, un proceso en el cual una sustancia amorfa con ciertas propiedades energéticas se transforma, por “una modificación de las condiciones de estabilidad del sistema que las contiene”, tal como un cambio de temperatura o de presión, en una estructura física ordenada. En el caso de los objetos físicos, el proceso de individuación pronto agota sus fuentes de energía y arriba a una forma estable. Este equilibrio “corresponde al más bajo nivel de energía posible; es el equilibrio que se alcanza en un sistema cuando todas las transformaciones posibles fueron realizadas y cuando ya no existe otra fuerza”. En el caso de lo viviente, el equilibrio es *metaestable*, dado que el ser vivo almacena y explota energía que puede ser transformada en otros estados más desarrollados de organización. El ser vivo se halla en un estado de “individuación permanente” y “conserva las tensiones en el equilibrio de metaestabilidad en lugar de anularlas en el equilibrio de estabilidad”. De este modo, lo viviente “vuelve compatibles las tensiones pero no las relaja; descubre un sistema de estructuras y de funciones en el interior del cual las tensiones son compatibles”.

Esta descripción básica de los principios de la individuación viviente es suficiente para nuestros propósitos. Simondon examina el tipo de organización que emerge en este régimen de individuación: así es como el ser vivo muestra ciertas propiedades *topológicas* (grados de interioridad y exterioridad) y *cronológicas* (una remanencia constitutiva del pasado en el presente que implica una cierta relación con el porvenir; aquí vemos la influencia de Henri Bergson y su noción de duración). En contra del materialismo y el reduccionismo, Simondon postula una materia que constituye sistemas provistos de un alto nivel de organización. La diferencia entre lo inerte y lo viviente está relacionada con la “capacidad de recepción de información”. En la individuación física, el sistema absorbe la información una sola vez y alcanza un equilibrio estable (la formación de moléculas, por ejemplo). En cambio, los sistemas vitales pueden “recibir sucesivamente varios aportes de información” y “compatibilizar varias singularidades”.<sup>4</sup> Pero el ser viviente debe su poder de auto-génesis, en parte al hecho de que la materia que lo compone ya posee ricos niveles de organización. La individuación vital “no viene después de la individuación físico-química sino durante esa individuación (...) suspendiéndola en el instante en que no ha acabado su equilibrio estable”. Esto conserva en lo viviente una tensión o realidad preindividual, motor de los cambios estructurales y energéticos en los que consiste su devenir. Un ser viviente está compuesto de varios niveles, “varios rangos superpuestos de relevos

---

<sup>4</sup> No se puede ofrecer aquí una explicación adecuada de la noción de información que propone Simondon. Algunos rasgos importantes: la información está íntimamente ligada a la transformación de energía potencial, lo cual implica comunicación entre dos órdenes de magnitud. La información puede ser definida como la posibilidad de una forma, en el contexto de un sistema ya en vías de formación. Es por eso que lo viviente es, por definición, neuentrópico.

y de sistemas de integración". No se puede decir, simplemente, que el ser viviente posea un alto nivel de organización, sino que "integra elementos ya formados" que en sí mismos están altamente organizados.

Este contexto es importante para entender lo que Simondon denomina *naturaleza*. En este caso, según sus propias palabras, "tendría un sentido muy importante el término naturaleza aplicado a lo que en el individuo no es el producto de su actividad, pues cada individuo sería deudor de la naturaleza por la rica organización que parece poseer en sí. Se podría suponer entonces que la riqueza externa de la relación con el medio es igual a la riqueza interna de la organización contenida en un individuo". Es así como el individuo "no puede dar cuenta de sí mismo a partir de sí mismo porque no es el todo del ser" sino un "símbolo complementario de otro real, el medio asociado". El ser viviente "no está hecho solamente de una colección de órganos vinculados con sistemas; está también hecho de lo que no es un órgano, ni estructura de la materia viviente en tanto que constituye un medio asociado para los órganos; la materia viviente es el fondo de los órganos; los vincula unos con otros y con ellos constituye un organismo (...) Esta materia viviente está lejos de ser pura indeterminación y pura pasividad (...) es vehículo de energía informada" (Simondon, 2008: 81).

El objeto técnico también lleva un medio asociado, tanto interno como externo. El medio provee las "condiciones energéticas, térmicas, químicas, de funcionamiento" y puede incluir, en el caso de conjuntos técnicos, otras máquinas e incluso seres vivos. Por su parte, la capacidad técnica de invención del ser humano también debe ser comprendida en función de este "fondo". El humano puede inventar -es decir: condicionar el presente con una representación del porvenir- porque él mismo, como ser viviente, es parte de un medio asociado en el que crea las condiciones de su propia individuación. Es esta capacidad de condicionarse a sí mismo la que posibilita la producción de "objetos que se condicionan ellos mismos". La actividad técnica, para Simondon, está íntimamente arraigada en lo viviente. La tecnología refiere a funciones vivientes, interpela al ser humano en su esencia como ser vivo. Y es por eso que lo viviente provee un marco normativo para el desarrollo tecnológico.

El medio del pensamiento, donde acontece la percepción de formas que conformarán el objeto técnico, no debe ser entendido como un reservorio de formas ideales y preformadas. Lo significativo no son las formas sino el *fondo*, el cual puede ser descrito como "el sistema de todas las formas, o más bien el reservorio común de las tendencias de las formas, antes incluso de que éstas existan a título separado (...)" La relación de participación que vincula a las formas con el fondo es una relación que atraviesa el presente y difunde una influencia del provenir sobre el presente, de lo virtual sobre lo actual. Porque el fondo es el sistema de virtualidades, de potenciales". El fondo mental es el término medio entre vida y pensamiento, del mismo modo en que el medio asociado al objeto técnico se encuentra entre lo natural y lo fabricado. Aquí vemos otra dimensión de la capacidad de lo viviente para transformar información.

Existe entonces una relación transductiva que atraviesa tres campos distintos: la máquina, el ser viviente y el pensamiento, junto con sus medios asociados respectivos. La noción de transducción es central a la filosofía de Simondon, ya que establece el modo de operación tanto de procesos físicos, biológicos y técnicos como de las condiciones epistemológicas que posibilitan el descubrimiento de dichos procesos. Como se ha mencionado, la cognición (el entendimiento, la aprehensión de formas, patrones, continuidades y analogías) es una extensión de la dinámica del ser vivo estrechamente ligada a la percepción, la acción y la afectividad. Por lo tanto, el pensamiento es una actividad *vital* que se origina en estructuras vivientes, tales como el sistema nervioso. Es por eso que debemos, entonces, "seguir al ser en su génesis"

y “consumar la génesis del pensamiento al mismo tiempo que se cumpla la génesis del objeto” (Simondon, 2009).

### **Transducción, individuo vital e individuo técnico**

Simondon elabora la teoría de la individuación a partir de estudios de ciertos sistemas físicos, industriales y biológicos. Su argumento toma forma en el seno de un dominio específico -*La Individuación...* arranca con una discusión muy detallada del proceso de manufactura de un ladrillo- y se propaga a través de otros dominios que una ontología tradicional juzgaría inconmensurables: la cristalización, la luz, la historia del descubrimiento del electromagnetismo y la anatomía de los celentéreos, entre otros. Problemáticas específicas que se amplifican a través de los órdenes de lo real del mismo modo en que un cristal crece y transforma una solución homogénea en algo organizado. El principio topológico ya no es jerárquico ni vertical, sino transversal u horizontal. Como ya fue dicho, Simondon denomina a este fenómeno *transducción*. Este concepto consiste básicamente en “el ensanchamiento de un dominio inicialmente muy restringido que toma cada vez más estructura y extensión” (Simondon, 2009). La reproducción, o “el hecho de que cada individuo produce análogos”, es el caso más “eminente” de la transducción biológica. El ejemplo paradigmático de esto es la cristalización.<sup>5</sup>

De la misma manera en que la cristalización es el modelo de la individuación física y biológica, el ser viviente se constituye en el modelo de la individuación más allá de lo estrictamente biológico. La afectividad, la psique, el pensamiento, la individuación psicológica, la individuación social, la individualización, la interindividuación, la transindividuación y el desarrollo de los distintos modos de pensamiento parten de la problemática de lo vital. Lo viviente se caracteriza por su capacidad de resolver problemas, de transformar la información en forma. El ser vivo “se caracteriza por el hecho de que descubre en su propio campo de realidad condiciones estructurales que le permiten resolver sus propias incompatibilidades”. Lo humano también debe comprenderse desde lo vital: “Ahora bien, es efectivamente cierto que no se puede hacer surgir al hombre de lo vital, si se lo extrae de allí; sino que lo vital es lo vital

---

<sup>5</sup> En el contexto de la lógica, la transducción se diferencia de la deducción y de la inducción. Es un principio activo en la historia de las ciencias y puede ser ilustrada con el descubrimiento del electromagnetismo. La historia comienza con la observación de dos fenómenos misteriosamente relacionados: la luz visible y las ondas hertzianas. Por un lado, la inducción trataría de establecer diferencias específicas que apunten a un género común, creando así una clasificación taxonómica. Sin embargo, en este caso no hay diferencias específicas que permitan pasar de una definición a la otra. Las propiedades de la luz visible tampoco pueden ser deducidas a partir de las ondas hertzianas. En cambio, el fenómeno de las ondas electromagnéticas está constituido, en palabras de Simondon, “a partir de la misma medida que permite establecer una distinción al mismo tiempo que una continuidad: la de la frecuencia. Es debido a que su única distinción es la de la frecuencia y la de su inverso, la longitud de onda, que esas dos realidades físicas no son ni *idénticas* ni *heterogéneas*, sino *contiguas*: este método de *transducción* permite establecer una *topología* de los seres físicos que no estudia géneros ni especies”. El pensamiento transductivo es analógico en un sentido real: no en el sentido sofista, en el que la identidad es inferida a partir de las propiedades que dos seres tienen en común: “La verdadera analogía (...) es una identidad de relaciones y no una relación de identidad”. Estas identidades no se basan en semejanzas sino en *diferencias* que explican la identidad. Este es un punto clave que Simondon repite insistentemente: *la relación tiene el estatuto de ser*. Simondon también distingue el método transductivo de la dialéctica, ya que no hay una elevación de planos sucesivos ni relaciones jerárquicas entre los órdenes de *explananda*. La “relación obtenida al término de una transducción rigurosa mantiene (...) la asimetría característica de los términos.” No hay síntesis, no hay negatividad, sino una “relación sintética complementaria”.

implicando al hombre, no lo vital sin el hombre; es lo vital hasta el hombre, y que incluye al hombre; existe lo vital entero, comprendiendo al hombre”.

El análisis de Simondon de los objetos técnicos es perfectamente continuo con su teoría de la individuación. Sin embargo, tiene una existencia derivada en cierto modo: se define por su relación con lo vital y con lo humano *qua* vital. Existen modalidades determinadas que distinguen a la génesis del objeto técnico de la génesis del ser vivo, modalidades que no pueden ser pensadas a través de un método estadístico o clasificatorio que intervenga “después de la génesis para repartir la totalidad de los objetos en géneros y en especies convenientes al discurso” (Simondon, 2008). Es notoriamente difícil clasificar a los objetos técnicos. La noción de función o especies no nos lleva muy lejos. 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.

Tomemos un caso simple: la turbina-generator de Jean Claude Guibal. Esta turbina es altamente concreta, según Simondon, porque todos sus elementos se hallan coordinados en cadenas de causalidad recíproca de acuerdo a principios de economía funcional. Esto se debe, en parte, a que la pluri-funcionalidad de cada elemento posibilita la estrecha integración del conjunto. La innovación central de este artefacto es el hecho de que el generador se halla junto a la turbina en el mismo conducto de agua. Esto es posible gracias a un empleo ingenioso de las propiedades térmicas y físicas del aceite y del agua. El aceite cumple un rol aislante, conductor y lubricante, mientras que el agua actúa de propulsor y enfría el aceite. La acción coordinada del aceite y del agua hace posible la reducción de las dimensiones del generador, que de otra manera se autodestruiría debido a la emisión de calor. Aquí puede verse la importancia del medio asociado y la manera en que máquina y medio se condicionan el uno al otro. El objeto técnico se concretiza cuando todos sus elementos muestran un alto nivel de sinergia funcional y convergen en una unidad estructural que es “enteramente coherente” consigo misma.

La fase abstracta del objeto técnico puede ser ilustrada con la metáfora del esquema de una máquina trazado en un pizarrón. Aquí, cada elemento de la máquina es una unidad teórica aislada y “tratada como un absoluto”; su función debe ser delimitada en un sistema cerrado en el que los componentes se relacionan. Los problemas técnicos, entonces, se dan en términos de “compatibilidad entre conjuntos ya dados”. El objeto técnico abstracto “es la traducción en la materia de un conjunto de nociones y de principios científicos separados”. No es un “sistema natural físico” sino “la traducción física de un sistema intelectual”.

Existe una tensión en el pensamiento de Simondon entre la autonomía del objeto técnico, tomada como trayectoria evolutiva, y su rol transductivo en la relación humano-naturaleza. La máquina no tiene poder de autogénesis en el sentido biológico: es un resultado de la acción humana, un aspecto de la relación entre humano y mundo. Sin embargo, la invención técnica actualiza una trayectoria ya contenida virtualmente en el objeto técnico: “El ser técnico evoluciona por convergencia y adaptación a sí mismo; se unifica interiormente según un principio de resonancia interna”. El pensamiento de Simondon sobre los artefactos tiene un tono más normativo que su teoría de la individuación viviente.

Como hemos visto, Simondon comienza por distinguir al objeto técnico del ser viviente de acuerdo al criterio de dos regímenes de individuación. La concretización introduce un movimiento complementario y convergente: el artefacto se aproxima a lo natural, a un sistema físico. La concretización significa también la *naturalización* del objeto técnico. Los objetos técnicos “tienden hacia la concretización, mientras que los objetos naturales, tales como los seres vivientes, son concretos desde el comienzo”. El objeto técnico concreto:

se aproxima al modo de existencia de los objetos naturales, tiende a la coherencia interna, a la cerrazón del sistema de causas y efectos que se ejercen circularmente en el interior de su recinto y, lo que es más, incorpora una parte del mundo natural que interviene como condición de funcionamiento, y forma parte de este modo del sistema de causas y efectos. Este objeto, al evolucionar, pierde su carácter de artificialidad: la artificialidad esencial de un objeto reside en el hecho de que el hombre debe intervenir para mantener este objeto en la existencia protegiéndolo contra el mundo natural, dándole un estatuto aparte de existencia. La artificialidad no es una característica que denote el origen fabricado del objeto, por oposición a la espontaneidad productiva de la naturaleza: la artificialidad es aquello interior a la acción artificializante del hombre (Simondon, 2008: 67).

La técnica no puede ser comprendida fuera del mundo humano; es una expresión de su modo de relación en el mundo. Este mundo humano, a su vez, no puede ser comprendido sin lo viviente y su carga virtual, preindividual, que lo orienta hacia el futuro. Al crear los objetos técnicos, el humano ejerce una función inventiva que es esencialmente anticipativa, y que lo acerca a la vida. Simondon describe el acto de invención como una “obra de vida” que consiste en “dar un salto (...) sobre la realidad dada y su sistemática actual hacia formas nuevas que sólo se mantienen porque existen todas juntas como un sistema constituido”. Por lo tanto, son los esquemas de lo viviente los que dirigen -o deben dirigir- la evolución técnica: “Sin la finalidad pensada y realizada a través de lo viviente, la causalidad física no podría producir ella sola una concretización positiva y eficaz”. Dicho de otro modo:

Existe algo viviente en un conjunto técnico, y la función integradora de la vida sólo puede ser asegurada por seres humanos; el ser humano tiene la capacidad de comprender el funcionamiento de la máquina, por una parte, y de vivir, por la otra: se puede hablar de vida técnica como aquello que realiza en el hombre esta puesta en relación de las dos funciones. El hombre es capaz de asumir la relación entre lo viviente que es y la máquina que fabrica; la operación técnica exige una vida técnica y natural (Simondon, 2008: 143).

### **Conclusión: Hacia una evaluación de Simondon**

En *El modo de existencia de los objetos técnicos*, la preocupación central de Simondon es pensar las bases de una nueva cultura que entienda e incorpore al artefacto técnico como parte esencial de sí misma. Con este fin, el humano debe pensar sus relaciones con la técnica y el nuevo rol que debe asumir en los conjuntos técnicos de la era informática. Ésta es la tarea del pensamiento filosófico y una de las razones por la que la filosofía de los artefactos de Simondon tiene un carácter fuertemente normativo. Por un lado, Simondon conceptualiza a la máquina como un sistema autónomo que evoluciona de acuerdo a su lógica interna. Por otro lado, la técnica debe considerarse en el contexto humano y natural. Las máquinas participan de lo viviente a través de la carga preindividual en lo humano que es expresada en ellas y a través de ellas. De este modo, la naturaleza cumple el rol de parámetro normativo, como lo que transluce a través de los conjuntos técnicos y sus medios asociados. En esta dimensión más tradicional del pensamiento de Simondon, el

artefacto pierde su poderío ontológico para ser considerado pura mediación: “una mezcla estable de humano y de natural” porque “contiene algo de lo humano y algo de lo natural; da a su contenido humano una estructura semejante a la de los objetos naturales y permite la inserción de esta realidad humana en el mundo de las causas y de los efectos naturales” (Simondon, 2008). La actividad técnica *qua* mediación estabiliza la relación entre humanos y el mundo.

Simondon aporta herramientas conceptuales muy sugestivas y originales para pensar la técnica, muchas de las cuales, como *tecnicidad* y *esencia técnica*, lamentablemente, no pueden ser desarrolladas aquí. Sin embargo, su noción central, la *concretización*, es claramente inadecuada como teoría general de la “evolución” de la tecnología. Por empezar, se basa en un modelo industrial de la máquina en el que los elementos técnicos son considerados como partes de una unidad orgánica que se adapta a sí misma. Las influencias humanas -factores económicos, políticos, psicológicos y morfológicos- son fuerzas que deforman la pureza de esta trayectoria. Sin embargo, hay fuertes límites funcionales (y, en general, en el entorno) que se imponen sobre la resonancia interna. Por ejemplo, la historia de la computadora, una de las máquinas más exitosas de nuestros tiempos, muestra que otros factores juegan un rol más importante: los materiales, técnicas de manufacturación, incluso el progreso en la fase “abstracta” de la máquina (después de todo, la computadora es una máquina abstracta que reúne funciones aisladas). En un estudio reciente, el economista W. Brian Arthur (2009) propone un modelo de cambio tecnológico basado en la noción de recombinación de tecnologías existentes. La teoría de Arthur encara exitosamente un fenómeno que a Simondon le cuesta explicar: la innovación. Si la evolución tecnológica operara a través de la concretización, habría una tendencia convergente de un número limitado de objetos técnicos.

Este problema indudablemente merece una exploración más profunda. Sin embargo, es necesario concentrarse en otro problema relacionado y que es, quizás, más grave: así como para Simondon el análisis de la técnica empieza y termina con el artefacto, el encuentro entre la técnica y lo viviente toma lugar entre individuos ya constituidos. La teoría de la individuación encara al ser vivo y al artefacto como el resultado de ontogénesis heterogéneas, lo que impide, desde el comienzo, plantear la génesis conjunta de lo humano-técnico y de lo viviente-técnico. Este problema se presenta, como hemos mencionado, en las ciencias de la evolución y su concepción de la técnica como agente casi ecobiológico. También ha sido el tema de un debate entre el filósofo Bernard Stiegler, quien ha reprochado a Simondon por su “ignorancia” del rol de la técnica en la constitución de lo histórico, es decir, lo que Simondon llama *transindividualidad*, una marca exclusiva de lo humano.<sup>6</sup>

Pero hay otros problemas que el marco simondoniano impide abordar y que deben ser mencionados muy brevemente: 1) la problemática de la zootécnica, cuya asombrosa sofisticación y complejidad se ha descubierto sólo recientemente; 2) la ingeniería de nichos (*niche engineering*): es decir, la manera en que grupos animales modifican sus hábitats, creando presiones selectivas que afectan las condiciones

---

<sup>6</sup> Para Stiegler (1998, 2004, 2009), la técnica es el depósito de la memoria individual de un modo extra-orgánico, en soportes materiales (materia inorgánica organizada) denominados retención terciaria, siguiendo a Husserl. Esto constituye un corte radical con la lógica de lo viviente, y significa la inauguración de lo histórico, en el sentido heideggeriano, que caracteriza la existencia humana. Lo humano y lo técnico, de esta manera, se constituyen mutuamente en un proceso de exteriorización que no tiene un interior originario. De este modo, Stiegler coloca a la técnica en una dimensión pre-individual. Sin embargo, como argumento en otro lugar (véase también Vaccari, 2009), Stiegler reintroduce una metafísica tradicional que establece una división ontológica entre viviente y técnica, y entre existencia animal y cultural, entre otros conceptos.

evolutivas de las generaciones siguientes; 3) la ingeniería epistémica: la modificación por parte de los seres vivos de las propiedades informacionales y epistémicas de su entorno; y 4) la biosemiótica: el fenómeno de la significación y la comunicación *en* - y no sólo *entre*- los seres vivos.

Estas cuestiones pueden integrarse bajo el problema general de la biotécnica, el cual sugiere un planteo de la técnica como un fenómeno natural que surge de una cierta problemática de lo viviente. La actividad técnica del organismo (modificación de su medio y reorganización de sus propias condiciones informáticas, entre otras actividades) no es un agregado o complemento que se adjunta a un viviente preexistente, puro y original, sino que el organismo ya es técnico de por sí; es decir, es un ente cuya propiedad es la capacidad de organizar autónomamente su exterior, estableciendo relaciones en las que ciertos aspectos toman un aspecto instrumental en función de estas relaciones. Simondon aporta elementos decisivos hacia este tipo de pensamiento: una ontología procesal y relacional que hace un corte definitivo con el sustancialismo biológico. Lo que resta es reconceptualizar la individuación para admitir a la técnica en el mismo interior de lo viviente.

## **Bibliografía**

AMBROSE, S. (2001): "Paleolithic technology and human evolution", *Science*, vol. 291, nº 5509, pp. 1748-1753.

ARTHUR, W. B. (2009): *The nature of technology: What it is and how it evolves*, The Free Press.

CANGUILHEM, Georges (1994): *A vital rationalist*, New York, Zone Books.

CORBALLIS, M. (1999): "The gestural origins of language", *American Scientist*, vol. 87, pp. 138-145.

DUDEN, B. (1993): *Disembodying women: Perspectives on pregnancy and the unborn*, Harvard University Press.

JONAS, H. (1970): "Spinoza and the Theory of Organism", en S. F. Spicker (ed.): *The philosophy of the body: Rejections of Cartesian dualism*, Chicago, Quadrangle Books.

NELSON, R. R. (2007): "Universal Darwinism and evolutionary social science", *Biology and Philosophy*, nº 22, pp. 73-94.

PEARSON, K. A. (1999): *Germinal Life: The difference and repetition of Deleuze*, London, Routledge.

SIMONDON, G. (2008): *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Buenos Aires, Prometeo.

SIMONDON, G. (2009): *La individuación a la luz de las nociones de forma e información*, Buenos Aires, Ediciones la Cebra y Editorial Cactus.

STIEGLER, B. (1998): *Technics and Time 1: The fault of Epimetheus*, Stanford University Press.

STIEGLER, B. (2004): *La técnica y el tiempo 3: El tiempo del cine y la cuestión del malestar*, Hondarribia, Editorial Hiru.

STIEGLER, B. (2009): *Techniques and time 2: Disorientation*, Stanford University Press.

VACCARI, A. (2009): "Unweaving the program: Stiegler and the hegemony of technics", *Transformations*, nº 17,

WOLPERT, L. (2003): "Causal belief and the origins of technology", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A*, nº 361, pp. 1709-1719.