



El pensamiento sobre la técnica de Gilbert Simondon

Andrea Gavarini¹

RESUMEN

En este trabajo se realiza una lectura de *El modo de existencia de los objetos técnicos* del filósofo francés Gilbert Simondon. Se ubican en él los principales conceptos y se presentan algunas críticas y ampliaciones actuales sobre su posición teórica.

PALABRAS CLAVE

Evolución técnica, concretización funcional, teoría crítica de la tecnología.

1. INTRODUCCIÓN

Preguntarse por la naturaleza de la técnica y su forma de relacionarse con los seres humanos comenzó a cobrar interés en las últimas décadas. En la revolución industrial el

¹ Estudiante avanzada de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Universidad Católica Argentina. El presente trabajo es fruto de una beca de capacitación realizada en el Centro de Estudios sobre Ingeniería y Sociedad durante el transcurso del año 2012 bajo la dirección del Dr. Héctor Gustavo Giuliano. agava90@gmail.com

trabajo artesanal, manual, se vio poco a poco remplazado por la industria y la manufactura y la tecnología empezó a desarrollarse de forma exponencial y continua haciéndolo hoy en día. La introducción de la máquina permitió un aumento en la producción y una mecanización del trabajo. La tecnología no permaneció solo en la industria y se trasladó a todos los ámbitos de la vida de las personas, siendo hoy en día partícipe de la cotidianidad de los seres humanos. Resulta difícil ya concebir la vida sin todos los artefactos que nos rodean, y renunciar a la comodidad que éstos nos brindan. Como contraparte, no resulta difícil quedar desactualizado hecho que conlleva la necesidad de adaptarse continuamente para no quedar fuera de una sociedad de fuerte base tecnológica. Por otra parte, dado que el objeto técnico nació y se desarrolló en un mundo con fuertes bases fundadas en el trabajo, muchas veces la máquina se concibe a través del mismo, tanto así, que algunos enfoques proponen que la máquina le ha sacado lo humano al hombre y lo ha convertido en una máquina más que trabaja, poniéndolo en una situación de igualdad, pero una igualdad mal concebida. Es entonces en esta época, donde el hombre muchas veces se siente avasallado no pudiendo reconocerse en los objetos que utiliza, que preguntarse por la técnica cobra cada vez más importancia.

Las bases filosóficas clásicas están fuertemente arraigadas en el mundo moderno, pero la concepción que éstas nos pueden dar de los objetos técnicos no alcanza para abarcarlos en su totalidad. Se encuentra desde la antigüedad, por ejemplo, una jerarquización de las técnicas dándole un estatuto nobiliario a la agricultura o a la guerra, reclusando fuera de la cultura aquellas artes usuarias de herramientas. Esta diferenciación le da realidades distintas a la técnica, siendo que todo el mundo técnico debería estar incluido en la cultura.

Excluir a la técnica de la cultura, no le permite a la misma ser partícipe del mundo natural ni humano, produciendo una división irreconciliable entre lo artificial y lo natural. Hoy en día, a pesar de que la técnica es hecha y pensada por el hombre, se la considera de alguna forma ajena a él y ha sido catalogada como causa de alienación, despojando de su esencia a lo natural y dejando al hombre enajenado. En esta época es cuando sale a la luz el singular enfoque de Gilbert Simondon, quien busca conciliar al hombre con la técnica, creyendo necesario cambiar la concepción que el hombre tiene de la tecnología, tomando una filosofía más abarcativa que no se centre completamente en el hombre.

Gilbert Simondon nació en la ciudad de Francia, Saint-Étienne, el 2 de octubre de 1924. La obra de Simondon permaneció en las sombras por

varias décadas². No sucedió así con Gilles Deleuze o Bernard Steglier, quienes fueron influenciados por el pensamiento de Simondon. El principal objetivo de este escrito es el lograr alcanzar un pensamiento amplio de la segunda tesis de Simondon: “El modo de existencia de los objetos técnicos”, para luego poder ahondar con mayor profundidad en el complejo mundo de este autor. Finalmente, se verán alguna de las críticas y complementaciones expuestas por Andrew Feenberg y Andrés Vaccari respecto a la teoría simondoniana.

2. EL MODO DE EXISTENCIA DE LOS OBJETOS TÉCNICOS

2.1. Concretización y sobredeterminación funcional

Para abordar *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2008), es necesario hacer referencia a su tesis principal *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* (1996). La individuación es un problema muy antiguo en la filosofía, abocándose en diferenciar lo natural de lo artificial. Aquí Simondon rechaza la concepción sustancialista, donde el ser aparece como esencia: una unidad que se mantiene y se crea a sí misma, aquello que permanece inmutable frente al cambio; y el devenir como accidente, así ignorando el devenir del ser. Además, rechaza el punto de vista hilemórfico donde existe un dualismo de materia y forma que sostiene que la materia es pasiva e inerte. El autor manifiesta que un individuo no es una entidad sino un proceso continuo, que un individuo nunca está completamente constituido, que no llega nunca a un momento concluyente, salvo en el universo de la materia muerta y que por ende el devenir es una de las dimensiones del ser. Se da entonces, un proceso de individuación, donde el individuo no puede ser aislado de su entorno ya que lo que nos permite distinguirlo, para verlo como algo diferente, obliga a vincularlo a todo lo demás. Para poder conocer al hombre acabadamente es necesario dejar de lado el antropocentrismo e incluir sus relaciones y su hacer en la comprensión del mismo. Así, la individuación no solo incluye la dimensión humana, sino también el mundo físico, psíquico y colectivo.

Por otra parte Simondon propone que el ser se encuentra en un equilibrio metaestable, a contraposición de la concepción que éste está en un

² Su tesis principal, escrita a mediados de los años sesenta, fue “La individuación a la luz de las nociones de forma y de información”; y su tesis secundaria, “Sobre el modo de existencia de los objetos técnicos”.

estado de equilibrio estable. Esta última no da lugar a la idea de devenir, ya que no puede haber más cambios sobre el individuo. A la vez introduce el concepto de energía potencial, relacionándola con el orden y la entropía. La energía potencial³ constituye un nexo entre la materia y la forma preexistentes en el sistema. Todo ser vivo posee un reservorio de energía que le permite desarrollarse y adaptarse a su entorno. Sin embargo lo esencial no es la capacidad de poseer esta energía potencial para luego liberarla en las distintas operaciones vitales. Lo significativo es que el ser vivo es el transductor de la energía que se encuentra en un estado de potencia a la energía puesta en acción (“energía actual”). Incluso a partir de la ausencia de percepciones, en lo viviente puede darse una información que le permita llevar su energía potencial a la actualidad y de tal forma, resolver las cuestiones inherentes a la vida. Las máquinas, por otro lado, no tienen esta capacidad de actualizarse. La máquina existe en lo actual y al no actuar lo virtual sobre lo actual como en el ser vivo, la máquina no puede modificar sus formas para resolver un problema, ya que no posee un presentimiento de la cuestión a solucionar. La máquina destruye las formas anteriores para crear otras nuevas. Sin embargo, es capaz de crear un nexo con el medio en el que esta inmerso, a fin de tener una mejor adaptación y tolerar los cambios propios de la naturaleza. Entonces todo lo existente, incluyendo los objetos técnicos, se encuentra en un equilibrio metaestable que les permite modificarse y adaptarse en formas distintas; en el mundo de los vivos se da de forma amplificada:

En el ser vivo, la individuación es provocada por el individuo mismo, no es simplemente un objeto funcional resultante de un proceso de fabricación. El ser vivo resuelve sus problemas no solo adaptándose –es decir, modificando su relación con su medio (algo que la máquina es capaz de hacer también)–. Sino también modificándose a si mismo mediante la invención de nuevas estructuras internas y su autoinserción completa en la axiomática de los problemas orgánicos (Simondon 1996: 262).

En el ser vivo la individuación ocurre también dentro de él, naciendo de sí mismo la metaestabilidad que hace que se modifique permanentemente. Posee además una realidad preindividual que es aquello que hace posible la individuación. Cada proceso de individuación es incompleto, dejando de tras de sí una realidad preindividual donde se sentarán futuras individuaciones. Sin embargo, no debe entenderse a esta realidad prein-

³ Potencial en sentido de aquello que es posible, según la concepción metafísica aristotélica de potencia y acto.

dividual como primera y originaria, anterior a todas las individuaciones, porque de esta forma, se estaría tratando de un principio de individuación y no de un proceso.

El objeto técnico también está sometido a un proceso de individuación en el transcurso del cual dicho objeto se vuelve más “concreto”, logrando una convergencia, que lleva a sus partes a relacionarse coherentemente. Esta convergencia va desde el objeto técnico abstracto hacia el objeto técnico concreto logrando, en última instancia, un objeto unificado y bien adaptado.

El objeto técnico abstracto constituye un sistema cerrado, aislado, donde el medio externo impide el desarrollo de su naturaleza. Necesita del hombre para mantener su existencia y cada parte de él dispone de independencia funcional y estructural. Estos objetos son artificiales y necesitan de un medio artificial para existir. Sirven para una cierta aplicación, o varias aplicaciones, y no son más que la materialización de determinados principios o sistemas intelectuales que vienen luego del saber: “El objeto que solamente está asociado a la vida o al pensamiento no es objeto técnico sino utensilio o aparato” (Simondon 2008: 81).

En el objeto técnico se reconocen dos dimensiones a partir de las cuales puede pensarse una evolución. Por un lado la económica, referida a la reducción de las materias y energías utilizadas, así como a la mano de obra. Por el otro, el aspecto técnico, que exige al objeto cumplir ciertas expectativas en cuanto a su estructura y su funcionamiento. El objeto se concretiza por la vía técnica, lo cual se ve reflejado como consecuencia y no como causa en la dimensión económica. Una concretización por vía económica enmascararía lo que el objeto en sí mismo es en tanto que haría entrar en juego los intereses de las partes involucradas, haciendo al individuo técnico participe de tendencias y favoritismos. A contraposición de la concepción que el entorno, la sociedad y los valores políticos influyen de alguna forma el desarrollo y la innovación tecnológica⁴, se encuentra que Simondon le da independencia a la evolución respecto de esos aspectos. A pesar de que manifiesta que el artefacto técnico puede verse influenciado por estas dimensiones, tarde o temprano, evolucionará por el camino dictado por su esencia y llegará a la saturación máxima que

⁴ Este tipo de reflexiones se encuentran por ejemplo en los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, en las regiones de habla hispana (Science and Technology Studies en aquellos lugares de habla inglesa).

puede alcanzar independientemente de la sociedad en la que se encuentre; seguirá el mismo camino hacia una concretización progresiva, la cual puede verse más o menos entorpecida por su entorno.

En ciertos campos, como el de la aviación, en la marina o en la guerra, donde la dimensión técnica está por encima de la económica —debido a que otros factores como la seguridad son más significativos que la disminución de costos, de materias primas y tiempo de producción— la concretización se da más rápidamente.

Un objeto técnico nunca será completamente concreto, permaneciendo con ciertas cualidades abstractas, los “residuos de abstracción”. Por ejemplo, un auto que utiliza un sistema de enfriamiento a base de agua, posee un residuo de abstracción que uno que utiliza aire para su enfriamiento, no posee. En los ámbitos mencionados anteriormente, estos residuos de abstracción no son permitidos ya que podrían causar consecuencias fatales. Aquí la evolución técnica se ve menos entorpecida y es más dinámica, teniendo cambios esenciales y no accidentales.

Al evolucionar, el artefacto adquiere mayor coherencia interna y amplía su relación con el medio natural, incorporándolo a su funcionamiento, el objeto técnico se concretiza. Este artefacto, al concretizarse, va dejando atrás su carácter artificial, logrando una apertura capaz de sociabilizar e intercambiar información con aquello que lo rodea, adquiriendo así un comportamiento semejante a los sistemas naturales, lo que habilita su análisis desde un punto de vista natural y no artificial. En el objeto técnico se da una sinergia funcional. Para aclarar a que se refiere este último concepto, se puede tomar como ejemplo el movimiento humano. El movimiento de determinada parte del cuerpo no es realizado por un solo músculo en específico que trabaja de forma aislada, sino que supone la combinación de trabajos de distintos músculos y articulaciones que coordinan entre sí para generar el movimiento deseado. Esto mismo se aplica a los objetos técnicos concretos, donde sus partes están asociadas y colaboran juntas para efectuar una determinada acción. Sin embargo, este objeto técnico, siempre mantendrá un residuo de abstracción, ya que éste nunca será un objeto natural. El objeto concretizado se causa y condiciona a sí mismo, pudiendo solucionar las incompatibilidades. Las sinergias funcionales del objeto técnico concreto permiten que una función sea llevada a cabo por los subconjuntos asociados que lo componen como una unidad estructural, cuyo funcionamiento no se verá perturbado por efectos internos, y donde cada parte se encuentra integrada en el funcionamiento total. Cada elemento que conforma el sistema va más allá de lo

que es por su naturaleza, debido a que funciona como una unidad fuertemente consolidada.

Simondon compara la concretización de un objeto técnico como la cara inversa de la artificialización de un ente natural. Esto se ve por ejemplo en el caso de una flor criada en un invernadero, que solo da flores, sin frutos. Esta flor, no puede existir sin la asistencia del hombre, necesita que se cumplan ciertas condiciones de temperatura, humedad, luz solar, etc. A pesar de que puede engendrar otras flores, necesita de la participación del hombre, ya que por sí sola no podría subsistir ni dar otros seres semejantes a ella.

En el objeto técnico ocurre el proceso opuesto. Se da una naturalización en la cual el ser técnico va dejando de necesitar regulaciones impuestas desde afuera y comienza a conectarse y a fluir con su entorno a través de un medio “tecno-geográfico”. Sin embargo, así como un ser natural nunca podrá ser completamente artificial, un objeto técnico, nunca logrará una concretización absoluta. El grado de concretización máximo de un objeto en particular, viene dictado desde su origen, queda limitado por su propia esencia.

El autor ejemplifica la concretización y la adecuación de su comportamiento acorde con el orden natural con la turbina de Guimbal⁵. Ésta surgió cuando se buscaba hacer una turbina ligada a un generador eléctrico que pueda ser introducido dentro de una tubería de agua. Los principales problemas que ésto acarrecaba consistían en conseguir un tamaño reducido y en lograr una buena disipación del calor, que podía causar una explosión del generador a una determinada temperatura. En la solución de Guimbal, el generador se coloca en un tubo de aceite bajo presión junto con la turbina.

En la Figura 1, se puede ver un esquema de una planta de energía hidroeléctrica que tiene una zona de convergencia pronunciada que se dirige a la turbina, la cual descarga a través de una salida divergente. La unidad puede ser instalada en un receso del conducto de hormigón que encierra la entrada convergente-divergente y que finalmente conduce a la salida. Puede ser posicionada de cualquier forma según sea conveniente, ya sea horizontalmente, verticalmente o de forma oblicua.

⁵ Jean Marie Claude Guimbal nació en 1920 en Francia. Fue profesor de electricidad y física en la región de Saint-Etienne, donde también instaló represas hidroeléctricas.

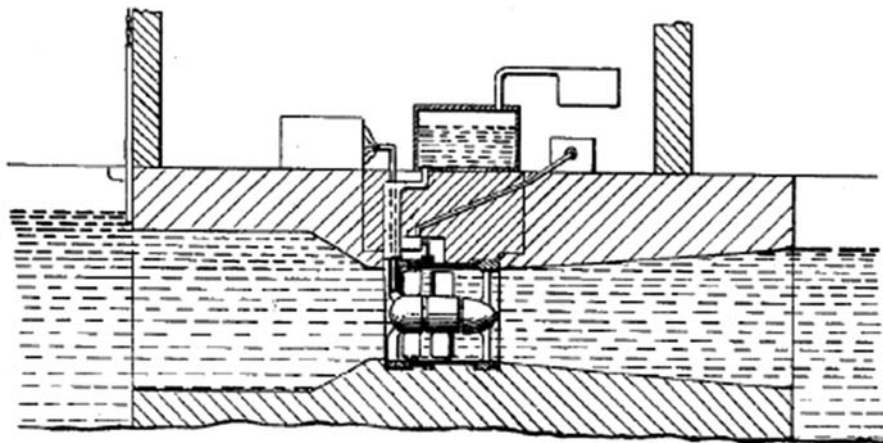


Figura 1. Corte longitudinal de una planta hidroeléctrica con turbina de Guimbal.

La turbina de Guimbal posee una estructura adecuada que permite regular el flujo de agua a través de la misma. Además, el aceite que se suministra desde el depósito al interior de la carcasa del generador, se selecciona no sólo por sus cualidades de aislamiento y engrase, sino también por su capacidad térmica y su propiedad para conducir el calor rápidamente. Este aceite se mantiene continuamente en circulación para mantener la temperatura adecuada.

En este tipo de configuración el agua cumple varios roles, suministrando energía al generador, y también disipando el calor generado, impidiendo así el sobrecalentamiento del mismo. El aceite, a su vez, también cumple varias funciones, lubrica al generador y transmite el calor liberado a la superficie del contenedor, que a su vez es enfriado por el agua. El agua tampoco entra al recipiente debido a la diferencia de presión que hay entre el aceite y el agua. De esta forma, los dos fluidos están asociados. Mientras más rápido el generador y la turbina giran, mayor será la agitación que reciben el aceite y el agua y mayor será el poder de enfriamiento.

En este caso se ve que no se buscó particularmente resolver los problemas específicos del tamaño y las altas temperaturas, sino que se consideró todo el sistema y cómo sería el funcionamiento total, así se inventó una turbina bien adaptada al medio en el que iba a existir: “La concretización esta condicionada aquí por una invención que supone el problema resuelto” (Simondon 2008: 76). La adaptación del objeto surge al ser introdu-

cido al medio. No se adapta al objeto para poder estar en el medio, sino que el medio condiciona tanto como es condicionado por el objeto –que trabaje bajo el agua es determinante en el diseño del generador. En el aire no podría funcionar–. La turbina de Guimbal es más que la aplicación de determinadas teorías o principios científicos, ya que la interacción entre las distintas partes componentes, no puede ser deducida a partir de un conjunto de leyes. Es por ésto que la invención juega un rol indispensable en la creación de un objeto técnico.

En este ejemplo se ve como la concretización le permite al objeto un comportamiento semejante a los entes naturales, que poseen estructuras y mecanismos que les permiten interactuar con su medio geográfico. Entre el objeto técnico y el medio natural se crea un medio al que Simondon llama “medio asociado”:

Esta individualización es posible por la recurrencia de la causalidad en un medio que el ser técnico crea si mismo y que lo condiciona tanto como se ve condicionado por él. Este medio, a la vez técnico y natural, se puede denominar medio asociado (Simondon 2008: 77-78).

Este medio es tanto externo como interno y proporciona los requisitos necesarios para su funcionamiento, pudiendo incluir otros objetos técnicos, máquinas o seres humanos. Es mediador entre los objetos técnicos fabricados y los componentes naturales donde funciona el individuo técnico. La capacidad de invención del ser humano también se encuentra dentro de este medio asociado, ya que el hombre se encuentra inmerso en él y es donde se crean las condiciones de su propia individuación. Dado que el ser humano puede condicionarse a si mismo, es capaz de crear objetos con esta misma aptitud. El medio asociado no es un condicionante para el objeto técnico, sino que se crea junto con éste.

Más allá de las formas que constituirán el ser técnico, lo significativo es el fondo, aquello que permite la existencia de las formas. Por ejemplo el proceso de fotosíntesis, que realizan las plantas para vivir, no solo comprende a los cloroplastos, los tilacoides, los fotosistemas, como tampoco el agua o el dióxido de carbono o los fotones necesarios, utilizados como materia prima. La fotosíntesis no tendría sentido sin su fondo, que es en este caso la materia viviente, que vincula los distintos elementos y les da una dirección y un sentido. Esta muy lejos de ser una suma de sistemas, lo viviente es lo que permite vehiculizar la potencialidad de los distintos organismos para poder transformar la energía en distintos estados de información:

El fondo es el sistema de virtualidades, de potenciales de fuerza que caminan, mientras que las formas son el sistema de la actualidad (Simondon 2008: 79).

Entonces a través de la invención el ser humano condiciona el presente a partir del devenir, y las formas no podrían ser sino por el fondo, que condiciona y orienta los elementos que participan en él. Sin este medio asociado no sería posible la traducción del pensamiento a la vida, así como tampoco la existencia de los objetos técnicos fabricados en equilibrio con el mundo natural.

Es por esto que un objeto técnico capaz de individualizarse es sólo aquel que fue inventado, haciendo su existencia posible dentro de los marcos del fondo, no como un objeto aislado y cerrado en si mismo.

La creación de un medio que es al comienzo virtual, y luego de la invención, actual, permite una adaptación del objeto con la naturaleza, logrando una armonía entre estos dos sistemas. Si este medio no se formara debido y junto con la concretización, ocurrirían fenómenos como el de la adaptación hipertélica.

La hipertelia se da cuando un objeto técnico esta fuertemente ligado y especializado a un determinado medio, de tal forma que si se varían las condiciones que le permiten cumplir su finalidad, el objeto se ve desestabilizado, generando un funcionamiento indeseado. De esta forma, un automóvil que funciona de forma óptima en un clima frío, puede resultar deficiente en aquellos ambientes geográficos en que predominan las temperaturas cálidas. En este caso de hipertelia el objeto se adapta específicamente a ciertos parámetros, conservando su autonomía. Hay otros casos en que el objeto debe ceder su autonomía y por último existen casos mixtos donde el objeto se relaciona de forma activa con su medio y su funcionamiento responde a eso, siendo necesario un medio específico para que funcione adecuadamente. El autor explica la hipertelia mixta utilizando como ejemplo un reloj basado en un motor sincrónico, que se conecta a la corriente eléctrica del lugar donde se utiliza, y por esto la frecuencia hace a su correcto funcionamiento. En consecuencia, si el reloj fue diseñado para existir en un lugar cuya frecuencia es de 60Hz, como Estados Unidos, al ser trasladado a un país de América Latina, donde la frecuencia es de 50Hz, dejará de servir para la función que ha sido creado.

El objeto técnico se encuentra en el medio de dos sistemas que no son necesariamente compatibles, el técnico y el natural; es por esto que resul-

ta conveniente que el individuo técnico compatibilice estos dos mundos, creando un nexo entre ellos, y solamente a través de la invención, el hombre puede lograr un compromiso, primeramente virtual, de forma tal que la híper especialización no sea necesaria. Dicho de otra forma, el inventor debe imaginar al objeto en funcionamiento en el medio y poder predecir los problemas que deberá enfrentar, a fin de que estos problemas no sean una barrera entre el objeto y la naturaleza, sino que sean incluidos en el diseño del mismo para que se forme el medio tecnogeográfico, y que no haya que agregarle estructuras al objeto para que el medio no perturbe su funcionamiento. Esto se ve claramente en el ejemplo de la turbina de Guimbal. El objeto técnico concreto es capaz de lograr una comunión entre lo puramente técnico que tiene su esencia con el mundo natural sobre el cual actúa y existe. Este medio asociado es técnico y natural a la vez. El objeto técnico condiciona tanto como se ve condicionado por este medio y en este medio se montará su proceso de individualización.

2.2. Los linajes técnicos

El objeto primitivo o abstracto, fruto de una invención originaria, es un sistema no saturado, que a medida que se perfecciona y progresa, va engendrando una familia, cuyos descendientes, en la medida que sea posible, lograrán crear un nexo con el mundo donde desempeñará su labor. Si bien la estructura y la forma de funcionar junto con los fines para los cuales fue creado son de mucha importancia, esto no es lo único que hay que tener en cuenta para encontrar la verdadera naturaleza de una especie técnica. La esencia de cada familia técnica tiene una fecundidad, que va más allá de los aspectos nombrados anteriormente. Esta esencia permanece constante a lo largo de toda la evolución, ayudando a la convergencia de sus estructuras y funciones, guiando su saturación progresiva.

Por ejemplo, Simondon busca el origen absoluto de la familia técnica que incluye al pentodo, tetrodo, triodo y al primero de todos, al diodo, al cual no lo reconoce como originario de ese linaje técnico. El diodo es un dispositivo electrónico por el cual circula una corriente eléctrica en un solo sentido. Consta de un cátodo por donde circula corriente y es calentado por efecto Joule, lo que le permite ceder electrones que circularán hacia el ánodo. Para encontrar la esencia técnica de esta familia hay que remontarse a 1873 con Frederick Guthrie. El descubrió que un electroscopio cargado positivamente puede descargarse si se le aproxima un metal caliente; sin embargo, no ocurre lo mismo si está cargado negativamente. Esto

implica que si bien el metal caliente puede ser cátodo o ánodo, el frío solo puede ser ánodo, ya que, de lo contrario no circularía corriente por el diodo dado que el electrodo frío no puede emitir electrones. Aquí es donde se encuentra el comienzo absoluto, en la conductancia asimétrica, en la asimetría funcional radica la esencia de este linaje técnico:

El objeto técnico no existe solamente por el resultado de su funcionamiento en los dispositivos exteriores (una conductancia asimétrica), sino por los fenómenos de los que es sede en sí mismo: es a través de ellos que posee una fecundidad, una no saturación que le da una posteridad (Simondon 2008: 63).

Sin embargo, Simondon afirma que esta esencia va mas allá de la conductancia asimétrica ya que hay otros métodos y dispositivos que logran este mismo efecto. En el cuadro N° 1 se muestran algunos ejemplos de dispositivos que tuvieron su origen con la conductancia asimétrica y qué otros objetos surgieron a partir de estos.

Conductancia asimétrica	Diodo de Fleming	Triodo	Heptodo			
		Tetrodo				
		Pentodo				
	Diodo de galena					
	Diodo de selenio					
	Diodo de germanio	Transistor de germanio	Transistor de puerta aislada			
	Diodo de silicio	Transistor de silicio				Transistor de efecto de campo
		Tristores (SCR - DIAC - TRIAC)				Regulador Zener

Cuadro 1. Ejemplo de evolución técnica (elaboración propia)⁶.

La esencia del objeto técnico se encuentra entonces, no solo desde su estructura y su funcionamiento, sino que es importante identificar su génesis, aquello sobre lo cual el objeto está fundado y que le permite evolucionar hasta la saturación definida por su esencia. Esta génesis es difícil de identificar ya que, al ser el motor que le permite perfeccionarse y

⁶ Agradecemos al Ing. Juan Poey los datos suministrados.

actualizarse a dicho objeto, los procesos de individuación que éste sufre a lo largo de su evolución vuelven difusa la verdadera fecundidad. Solo a partir de este lugar es posible comprender la individuación de los seres técnicos de forma adecuada, ya que incluye la dimensión histórica y temporal en su evolución. Para una correcta comprensión es necesario no solo un saber técnico, sino una cultura técnica que abarque las estructuras y esquemas actuales pero sobre todo el devenir, abarcando la dimensión dinámica que genera el cambio de las formas, más allá de la estaticidad que muchas veces se le otorga al objeto técnico.

Se puede concebir entonces al objeto primitivo como el ancestro de una familia de objetos técnicos; y a la evolución que permite a este linaje progresar hacia su esencia, como evolución técnica natural. Como ya se mencionó, al comienzo de cada familia hay un acto concreto de invención, que dará origen a la esencia técnica. Esta esencia permanece inmutable frente al devenir del objeto, e incluso impulsa el ordenamiento y la comunicación interna del mismo, proporcionando estructuras que llevarán a la saturación y a la concretización.

En el ejemplo del triodo, se encuentra que éste es un sistema más saturado que el diodo ya que se puede hacer variar la corriente sin necesidad de variar la tensión entre el ánodo y el cátodo, como sucede en el diodo.

2.3. Evolución y progreso técnico

En cuanto a la evolución, no todo cambio que se le haga a un objeto técnico conduce a su concretización y progreso técnico.

En la obra de Simondon se encuentra que:

El carácter de un objeto a medida que encontramos en el producto del trabajo del artesano es inesencial: resulta de ese otro carácter, esencial del objeto técnico abstracto (Simondon 2008: 46).

Aquellos aspectos que pueden ser modificados por las exigencias del usuario, son los de carácter contingente, lo que constituiría a la forma accidental y no a la sustancial del objeto en cuestión. Se modifica aquello que puede ser modificado debido a que no participa de la unidad estructural que hace a la esencia del objeto técnico y que, de ser modificada, el objeto perdería o entorpecería el cumplimiento del propósito para el que fue creado. Este cambio proviene del exterior y no del interior, e incluso

podría afectar negativamente los caracteres esenciales. Esto quiere decir que el modificar un aspecto estético como, por ejemplo la carrocería de un automóvil, sea en su forma o en el agregado de ciertos accesorios, podría generar un aumento de peso tal que podría afectar los amortiguadores, reduciendo el desempeño y la estabilidad del auto, volviéndolo deficiente incluso en terrenos planos. A la vez, la eficiencia de frenado se vería perjudicada, poniendo en riesgo la seguridad de los pasajeros. Con esto se puede mostrar entonces que “el carácter a medida no es solamente inessential, sino que va en contra del ser técnico” (Simondon 2008: 46).

Retomando la idea de que en el objeto técnico abstracto cada parte realiza una función determinada y que en el objeto concreto, varias estructuras participan para el cumplimiento de dicha función –y a su vez, cada estructura puede cumplir varias funciones, es decir, que cada pieza se desprende de su esencia particular para ser parte de un conjunto que colabora para un fin determinado–; Simondon habla de progreso técnico refiriéndose a estas sinergias funcionales. El resultado de la interacción de estructuras internas tiene un funcionamiento superior a que si las distintas partes del objeto cumplieran una función determinada, ya que la convergencia y versatilidad de las distintas estructuras logran conciliar los problemas que el objeto abstracto tiene por estar cerrado en si mismo.

Simondon compara el motor de los autos de la década del sesenta contra aquellos de principio de siglo. Posiciona a los primeros como más evolucionados. Sin embargo, pareciera ser que los motores de 1910 son superiores en varios aspectos respecto a sus predecesores: algunos motores de la primera década del siglo veinte se utilizaron en los sesenta en barcos de pesca sin presentar inconvenientes, luego que finalizaran su ciclo en automóviles antiguos; además soportan temperaturas muy superiores a los motores de 1956 sin presentar daños en su estructura o funcionamiento. Esas cuestiones no resultan esenciales para el objeto técnico, ni aportan a su concretización e individualización. El motor de 1960 es más concreto que su antecesor debido a que todas las partes constituyentes del ciclo, como la forma de la culata, la válvula, los pistones, los materiales utilizados, la temperatura, entre otros, están interconectados y se relacionan coherentemente entre ellos, logrando una sinergia funcional, donde todas las partes cooperan y participan de todo el ciclo funcional y no de una parte de él en específico como ocurre en los motores antiguos, donde cada pieza cumple una función determinada, constituyendo un sistema aislado y por consiguiente cerrado. Incluso, si se abriera este sistema y se buscara la integración funcional, probablemente surgirían inconvenientes, ya que cada parte tiene una perfección tal, para realizar de forma óptima

el fin que se le ha encomendado, incapacitado así, de intervenir en otra cosa que no sea lo propio. No hay intercambio de energía aquí, y es por esto que este objeto técnico es primitivo, abstracto.

Los cambios de estructura que hacen a la adaptación y a la coherencia interna del objeto técnico, son los esenciales. La solución de los problemas de funcionamiento constituyen el progreso técnico, y éstos no siempre van de la mano con el avance científico. Este progreso no es lineal ni continuo, pero tampoco del todo discontinuo, sino que progresa a saltos, de forma dinámica. Esta es la única forma que el objeto técnico es capaz de superar las incompatibilidades internas que posee, y esto se debe a su propia naturaleza.

Simondon explica dos tipos de perfeccionamientos que sufren los objetos técnicos. Están aquellos que hacen al progreso técnico, aumentando la afinidad de las estructuras internas y así alimentando la sinergia funcional, y aquellos que solo modifican los resultados indeseados. Estos últimos, no solo no hacen a la concretización del objeto técnico, sino que también ocultan las verdaderas cuestiones a ser analizadas y perfeccionadas que aportarían al objeto técnico un carácter esencial. Los perfeccionamientos menores crean un progreso falso y desplazan aquellos cambios esenciales, ya que no resultan tan necesarios luego de haber emparchado el problema. Así, muchas veces se presenta un objeto técnico como más evolucionado cuando en la raíz tiene el mismo problema intrínseco que su antecesor.

Entonces, el problema técnico es mas bien la convergencia de las funciones en la unidad estructural que la búsqueda de un compromiso entre exigencias en conflicto (Simondon 2008: 44).

2.4. Elementos, individuos y conjuntos técnicos.

Simondon menciona la existencia de elementos técnicos, individuos técnicos y conjuntos técnicos. Los elementos técnicos, son infraindividuales y no poseen medio asociado, son aquellas herramientas que en la antigüedad eran una extensión del cuerpo humano y les permitía a los artesanos la creación y construcción de objetos. Simondon compara a los elementos técnicos como los órganos del cuerpo humano. Luego, están los individuos técnicos donde el medio asociado es la condición para su funcionamiento; se trata de aquellos seres portadores de herramientas que prescinden de los hombres a la hora de construir o ensam-

blar, o cumplir la función para la que han sido creados. Finalmente, los conjuntos técnicos van contra la idea de un único medio asociado, se trata de los laboratorios, fábricas, etc., donde conviven distintos individuos técnicos, elementos, y donde se ensamblan y crean otros individuos y elementos técnicos. El conjunto técnico no permite en general la relación de los distintos artefactos, sino que utiliza los beneficios que cada individuo brinda.

Dado que los elementos técnicos forman a los individuos técnicos, cuando un elemento se perfecciona, esto se ve reflejado en el individuo. Simondon toma como ejemplo el dínamo. El dínamo es un dispositivo capaz de crear energía eléctrica a partir de un flujo magnético. El primero fue inventado por Michael Faraday y luego fue Zénobe Gramme, quien logró crear los primeros generadores de energía a gran escala. El dínamo fue importante en los automóviles antes del siglo XX, pero cuando estos últimos comenzaron a complejizarse, no pudo alcanzar las necesidades energéticas que éstos requerían. Los dínamos de esa época, comparados con los de hoy en día, eran mucho más grandes. La disminución en el tamaño se debió, entre otras cosas a que los imanes componentes del mismo, al perfeccionarse, se volvieron más pequeños. Estos elementos técnicos son creados utilizando un horno, un crisol, espiras que forman el campo magnético, entre otras cosas, elementos que conforman el conjunto técnico. Este conjunto técnico está a su vez conformado por individuos técnicos de los cuales se aprovecha el resultado que todos ellos generan, sin importar el condicionamiento particular que cada uno tiene con el medio natural.

El progreso de los elementos, que luego afecta a los individuos, finalmente se ve reflejado a nivel de los conjuntos, dejando en evidencia una causalidad recurrente; necesariamente tiene que haber un efecto en el elemento para luego poder ser llevado a los niveles superiores.

Existe entonces de este modo una línea de causalidad que no es rectilínea, sino en dientes con forma de cierra (Simondon 2008: 87).

Se genera un ciclo donde los conjuntos anteriores generan un elemento posterior, que generará un individuo que luego actualizará al conjunto anterior que primeramente fabricó el elemento perfeccionado. Entonces en este ciclo se genera un devenir donde participan todas las partes del mismo. Esta potencialidad le da al ser técnico una dimensión histórica en la evolución. Este devenir cíclico es esencial en los objetos técnicos y necesarios para el progreso técnico verdadero.

Simondon observa que no es del todo desacertado calificar el nivel de desarrollo de una nación a partir de los elementos que ellas producen, como sería el caso de la aguja inglesa, ya que estos elementos son el resultado de los conjuntos, que tienen un determinado nivel de perfeccionamiento, el cual es reflejado en los elementos técnicos. Los elementos técnicos son más que una relación entre forma y materia, son el resultado de varias estructuras con un grado determinado de concretización, cuyo funcionamiento se asocia para la producción de elementos e individuos técnicos.

Los elementos técnicos pasan de una generación a otra y llevan impresos en ellos la evolución y la concretización lograda. El autor reserva el término tecnicidad para los elementos técnicos, ya que en ellos se ve reflejado la concretización de un conjunto y un individuo técnico y tiene la capacidad de transferir esta concretización a nuevos conjuntos e individuos, mientras que estos últimos no pueden entregarla, sino que la llevan dentro.

El elemento técnico es capaz de trascender en el tiempo gracias a que es capaz de crear individuos distintos, pero con su mismo nivel de perfección y estables en su estructura:

Lo que transporta el elemento es la realidad técnica concretizada, mientras que el individuo y el conjunto contienen esta realidad técnica sin poder vehicularla y transmitirla (Simondon 2008: 93).

La tecnicidad en el elemento se da de forma pura, siendo capaz de llevarla a una nueva época. El proceso de invención supone el conocimiento del grado de concretización, es de decir, de la tecnicidad aportada por los elementos técnicos, ya que éstos formarán al individuo; y dado que el nuevo elemento concretizará a un objeto que ya de por sí tenía un grado de concreción, el elemento no afectará de forma específica al objeto, sino en su totalidad, ya que en el objeto concreto, todas sus partes están asociadas para actuar como una unidad, entonces el objeto en su conjunto cambiará, no solo la estructura específica donde ha sido insertado el nuevo elemento. Por lo tanto, el inventor debe ser capaz de ver las interacciones y los flujos de energía que tiene el objeto técnico con el medio y los obstáculos que podrían afectar su funcionamiento o su sinergia a la hora de perfeccionar al objeto. Entonces, si un elemento nuevo aumenta el grado de concretización de un objeto, el objeto trasciende en su totalidad, porque no se puede disgregar las distintas partes de un objeto concreto, dándole distintos grados de evolución, lo que si podría suceder en un objeto técnico abstracto, cuyas partes funcionan de forma específica. Relacionado con

esto está la idea del inventor, él es quien posee las capacidades para hacer una integración tal que la adhesión de un elemento al objeto lo concrete, sin necesidad que dicho elemento se haya creado para ese objeto técnico en particular, pudiendo un mismo elemento llevar a la actualidad distintos objetos técnicos. De aquí se desprende lo antes mencionado, que la invención no es solo la aplicación de teorías científicas; solo capaz de existir el objeto concreto porque hubo un acto previo de invención y pudiendo trascender en la historia por los elementos técnicos.

2.5. Hombre y técnica

Se da que sobre el medio asociado recae la tecnicidad aportada por los distintos individuos, aliados coherentemente. Mientras más tecnicidad posea el elemento, más fines lograrán alcanzar debido a su adaptación y estabilidad, sobreviviendo así, al transcurso de la historia. Los elementos técnicos sobreviven al colapso de una nación, y a partir de ellos es posible inferir el grado de progreso que poseía dicha civilización. Con esto se ve que la tecnicidad no nace en la modernidad, sino que puede ser identificada en aquellas comunidades que no poseían industrias.

Sin embargo, en la época pre industrial, no se ven individuos técnicos. El hombre era portador de los elementos técnicos, era quien usaba las herramientas, y la agrupación de varios hombres, formaban un conjunto técnico, cooperando para alcanzar un determinado fin. No había individuos técnicos sobre quienes recaía la tecnicidad, el hombre era quien manifestaba esta tecnicidad a través del trabajo. En la era industrial, la máquina desarrolla el papel que el hombre solía desempeñar, a pesar de que lo hace de distinta forma:

Si el hombre siente una frustración frente a la máquina, es porque la máquina lo ha remplazado funcionalmente en tanto que individuo: la máquina reemplaza al hombre portador de herramientas (Simondon 2008: 98).

Ahora la máquina es el depositario de la tecnicidad y el hombre es reducido a ayudante de los individuos técnicos pero también cumple un rol por encima de ellos como regulador entre la máquina y el conjunto. Pero es necesario que el hombre no se encuentre en una posición superior o inferior a las máquinas, sino que las envuelva y comprenda sus estructuras, ya que la realidad técnica no comprende jerarquías, sino que se dan fenómenos de transducción desde los elementos hacia los individuos y conjuntos.

Entonces, el conflicto del hombre con la máquina radica en esta necesidad de ser un nivel técnico, no pudiendo ver que el rol que debe cumplir es el de englobar y comprender acabadamente las relaciones entre los elementos y los individuos técnicos, así como también la dirección de los conjuntos técnicos.

Es necesario que el objeto técnico sea conocido en sí mismo para que la relación del hombre con la máquina se convierta en válida y estable: de allí la necesidad de una cultura técnica (Simondon 2008: 10).

Para poder incluir al objeto técnico en la cultura, donde debería estar, es necesario no ubicarlos por encima o por debajo del hombre, sino tener una relación de igualdad, dado que el objeto técnico actúa como conexión entre el medio humano y el medio natural, y es el hombre quien le da esta confianza. Pero incluso, es mucho más que esto, el objeto técnico a su vez contiene una parte humana y una parte natural. Simondon afirma que hay que tener una “relación social” con el objeto técnico. Para esto, se debería lograr de alguna forma una sinergia entre el hombre y la máquina, mediante un simbolismo que permita su comunicación.

El objeto técnico vincula de una forma muy profunda al hombre con la naturaleza. Los seres humanos participan de la naturaleza con sus inventos, porque inventar implica mucho más que tomar cosas de la naturaleza y transformarlas. Es un proceso mental complejo en el que entran en juego muchas variables y del cual resulta un objeto con una perfección tal, que es capaz de lograr condicionarse a sí mismo y relacionarse con el medio en el que existe como parte de él, y no como algo ajeno:

El objeto técnico considerado según su esencia, esto es, el objeto técnico en la medida en que ha sido inventado, pensado y querido, asumido por un sujeto humano, se convierte en el soporte y símbolo de esta relación que querríamos denominar *transindividual*. (Simondon 2008: 263)

Al ser una realidad transindividual y no solamente individual, encierra a todos los seres humanos, siendo el objeto técnico una expresión que incluye más que al inventor y es por esto que es necesario aprehender a las máquinas como algo más que herramientas o como parte del trabajo. La tecnicidad incluye esas dimensiones, pero no hay que recluirla solo a ese aspecto, porque se estaría dejando de lado lo fundamental y propio de la técnica. Según Simondon, todos los hombres deberían tener una “actitud tecnológica”.

La cultura comprendida hoy en día, no da a lugar a esta comprensión, es por ésto que el pensamiento filosófico debe cambiar desde su raíz para que el hombre pueda relacionarse con las máquinas de forma armoniosa; y ésto solo se logrará si el hombre alcanza descubrir la verdadera naturaleza de los objetos técnicos y no intentar acomodarla en aquellas realidades que ya conoce. Mediante los objetos técnicos el hombre se expresa y se relaciona con la naturaleza de una forma que nunca antes lo había hecho, y es por ésto que no se lo debe restringir dentro de lo ya conocido; sino buscar entenderlo en su totalidad, entregándole la significación que verdaderamente merece.

3. CRÍTICAS A LA TEORÍA SIMONDONEANA

A continuación, se presentaran las críticas de Andrew Feenberg y Andres Vaccari a los conceptos fundamentales que introduce Simondon. Primeramente, Feenberg enmarca a la teoría simondoneana en un marco más amplio, conciliando distintos ámbitos de la vida humana.

Luego Vaccari realiza un análisis de la obra de Simondon, postulando sus principales aportes y señalando aquellas cuestiones que la teoría simondoneana no alcanza a contemplar. A la vez, así como Pablo Rodriguez (2010) compara el poco conocido pensamiento de Simondon con el del reconocido filosofo Heidegger; Vaccari enfrenta la postura del Dual Nature Program (DNP) (Kroes, 1998) con la del autor estudiado a fin de profundizar la reflexión tecnológica.

3.1. Críticas de Feenberg a Simondon

Antes de ver los criterios de Feenberg sobre el concepto de concretización de Simondon se hará una sucinta explicación sobre su noción de instrumentalización, para luego poder relacionarlo con la concretización de Simondon.

En *Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada* (2006) Andrew Feenberg, entre otras cosas, expone dos tipos de instrumentalización: por un lado una instrumentalización primaria, relacionada principalmente con lo intrínsecamente técnico, y luego una instrumentalización secundaria, viéndose aquí como el objeto se ve influenciado por el entorno donde va a desempeñarse. A la primera la sitúa en cuatro etapas: descontextualización, reduccionismo, autonomización y posicionamiento.

Este nivel va desde el despojo de los objetos naturales de su entorno, para ser evaluados en términos de utilidad y aprovechar aquello que es técnicamente útil e intentar eliminar aquellas cosas que no lo son, hasta su uso como ente constituido y la influencia que este ejercerá. Por otro lado, la instrumentalización secundaria, aborda la sistematización, mediación, vocación e iniciativa. Esta categoría incluye los aspectos sociales de la tecnología así como la realidad en la que habitan. Los objetos primeramente independientes se unen en un contexto donde luego cada comunidad lo integrará en su ambiente según sus costumbres y preferencias para luego poder crear un lazo y en el mejor de los casos aprehender al objeto y apropiarse de los dispositivos adaptándolos a fines que no fueron pensados en su invención.

Abordando la teoría de concretización de Simondon, Feenberg expone que la concretización no solo incluye aquellos aspectos puramente técnicos, sino que incluye aspectos del entorno en su definición, dando lugar a la instrumentalización secundaria; incluyéndose tanto lo técnico como su contexto en el diseño de los objetos técnicos. En vez de generarse un proceso de diferenciación donde el objeto insertado en un ambiente debe adaptarse, el entorno es parte de la potencialidad del artefacto; pudiéndose incluir aquí también, no solo aspectos físicos del entorno que lo rodea, sino también características propias de la comunidad donde se desarrollará. Es por esto justamente que la invención desarrolla un rol sumamente importante, ya que el inventor debe armonizar e incorporar todas estas cuestiones en el objeto técnico.

Sin embargo, a pesar de que el concepto de concretización puede englobar ámbitos no técnicos, Simondon explica la concretización desde una óptica puramente técnica y como antes se mencionó, independiente al entorno que lo rodea, sufriendo en última medida el mismo destino que viene dictado desde su invención, sin verse afectado por las presiones sociales, económicas o políticas; e incluso afirma que agregarle un carácter estético o estructural, que lo haga mas amigable o agradable para el usuario, escapa de la esencia del ser técnico si estos no hacen a su concretización y sinergia funcional. Feenberg considera este enfoque un tanto extremista, muy determinista⁷. Considera que Simondon le da una autonomía en demasía a la tecnología por el supuesto de que ésta se concretiza absolutamente por una vía técnica. Ejemplifica como se ve afectado el

⁷ Los deterministas afirman que el desarrollo tecnológico rige la evolución o cambios de una sociedad y su cultura. El hombre es quien sufre los cambios que el progreso tecnológico genera, adaptándose a los mismos en vez de ser él quien guíe de alguna forma el camino que seguirá un artefacto para que se adecue a las necesidades de bienestar que una comunidad tiene.

progreso técnico por la sociedad con la industria del automóvil, pudiendo la tecnología seguir distintos caminos hacia su concretización y no uno solo que, según Simondon, viene dictado por su esencia. Argumenta que los deseos de comodidad del auto de los años cincuenta hoy en día se lograron a través de una concretización mayor de este individuo técnico, gracias a las innovaciones de su diseño.

De esta forma las cuestiones ambientales y sociales no escaparían al marco tecnológico, siempre y cuando los cambios que el objeto sufra para satisfacer las demandas lo vuelvan más concreto:

[las] demandas socialistas de una tecnología ambientalmente responsable y un trabajo humano democrático y seguros no son extrínsecas a la lógica de la tecnología, sino que responden a la tendencia interna del desarrollo técnico a construir totalidades sinérgicas de elementos naturales, humanos y técnicos (Feenberg 2012: 291).

Estos aspectos no deben ser incluidos de forma externa, es decir, agregando estructuras que puedan entorpecer y reducir la eficiencia de las máquinas, sino por medio de una innovación que permita el flujo de energías entre el ente técnico y su entorno.

Feenberg expone que hoy en día no se toman en cuenta las sinergias que permitirían incluir a la naturaleza y a la sociedad dentro de las estructuras tecnológicas. Hace un paralelismo de cómo interactúan los seres vivientes con la naturaleza de forma activa y pasiva, logrando incorporar las limitaciones que el medio les coloca, de forma similar a los supuestos que Simondon ofrece en su teoría de concretización.

Con esto vemos que el autor amplía los alcances de la concretización de Simondon, llevándola a ámbitos sociales e incluyendo los objetivos políticos dentro de esta. Utiliza la teoría de Simondon para mostrar que dichos aspectos no se contraponen a la tecnología, proponiendo una forma social de concretización.

3.2. Críticas de Vaccari a Simondon

A continuación se mencionarán dos textos de Andrés Vaccari, donde el autor analiza el pensamiento de Simondon y remarca los conceptos principales así como también expone aquellas cuestiones en que la teoría simondoniana no alcanza a contemplar.

En *El artefacto, ¿estructura o sistema autónomo? La ontología de la función artefactual a la luz del intencionalismo, el dualismo y la filosofía de Gilbert Simondon* (Vaccari, 2011), el autor enfrenta dos posturas opuestas, la de Simondon y la del Dual Nature of Technical Artefacts Program (DNP). Vaccari resalta que Simondon no discrimina entre función y estructura. Expone el punto de vista de DNP, quienes afirman que el objeto técnico tiene una naturaleza dual; por un lado, son objetos físicos y por el otro, tienen otro aspecto esencial en ellos, su función. Vaccari manifiesta que el concepto de función tiene naturaleza normativa, lo que no podría entonces explicar la naturaleza del objeto técnico y a la vez, desde el punto de vista metafísico, la función no es de carácter esencial en el objeto ya que, al poder cumplir varias funciones, o ser cosas distintas según quien los utilice, resulta en que el objeto puede ser y no ser una determinada cosa al mismo tiempo, lo cual es un absurdo. El autor remarca que es necesario abordar estos temas desde un punto de vista objetivo.

Simondon también le da a la función una naturaleza intrínseca del objeto técnico, algo que viene dado desde su nacimiento, siendo que cualquier cambio estructural o funcional, el objeto debe adaptarse en su totalidad, ya que él considera un objeto concreto como una unidad fuertemente consolidada.

Por otro lado, en *Vida, técnica y naturaleza en el pensamiento de Gilbert Simondon* (Vaccari, 2010), remarca que Simondon le quita al objeto su carácter ontológico al decir que su existencia sólo es el resultado de una creación humana, que tiene la capacidad de individuarse y que gracias a esto es capaz de transmitir su naturaleza preindividual, permitiéndole a los objetos técnicos individuarse; a la vez, al afirmar que el objeto tiene algo de humano, por ser inventado por el hombre, y algo natural, porque en su existencia se contempla el medio natural, incluyéndolo en su diseño, reduce la esencia del objeto a una posición de mediación.

Vaccari al igual que Feenberg hace notar que la teoría de Simondon no da lugar alguno para la intencionalidad así como para ningún factor humano, los cuales solo entorpecerían al desarrollo del objeto técnico. Haciendo referencia a la computadora, Vaccari muestra como las influencias externas participan de la concretización de los objetos, y agrega que si la concretización se diera solo por la vía técnica, habría un “numero limitado de objetos técnicos”.

Manifiesta que Simondon no logra desarrollar con éxito el tema de la innovación, cosa que sí logra William Brian Arthur en su publicación del

2009 *The nature of technology: What it is and how it evolves*. A la vez menciona la crítica realizada a Simondon por Bernard Stiegler quien acusa a Simondon por su ignorancia a la hora de explicar el papel que juega la técnica en el aspecto histórico, lo transindividual.

Finaliza su escrito manifestando que la teoría de Simondon no logra alcanzar el problema de la biotécnica, donde el organismo natural ya tiene una característica técnica en sí, siendo necesario ampliar la teoría simondoniana para incluir este aspecto. Desde este punto de vista, la tecnología es parte de un ser vivo, perfeccionando una característica del mismo, o agregándole cualidades que antes no poseía. No resulta algo externo, sino algo interno. Simondon habla de una naturalización de un objeto artificial y de una artificialización de un objeto natural, pero otra cuestión surge cuando el objeto artificial se funde o pasa a formar parte de un ente vivo.

4. CONCLUSIÓN

Si bien la teoría de Simondon tiene ciertas limitaciones que no se ajustan completamente a la realidad de los objetos técnicos; provee un buen punto de partida para la reflexión sobre la tecnología sin adoptar posiciones extremistas, ya sea degradando al objeto técnico a un mero instrumento u otorgándole un carácter completamente ajeno al hombre.

En esta era tecnológica es importante reconocer el rol que los objetos técnicos tienen, siendo necesario incluirlos dentro de la cultura del hombre. En un principio la tecnología fue concebida como un medio para generar bienestar a las personas, aumentando su tiempo libre, y como consecuencia, generando más momentos de ocio y de disfrute. Sin embargo, hoy en día, pareciera ser que las personas deben trabajar al mismo ritmo que el crecimiento tecnológico, aumentando así las horas de trabajo, escapando al ideal original.

Como Feyerabend marca (1981), cualquier ideología que tenga peso absoluto, sin ninguna oposición, no contribuye a la reflexión y crecimiento humano. Es necesario ver más allá de los principios fundados en las bases sociales que ingresan de forma inconsciente en el desarrollo de los hombres. Así como la religión fue garante de la verdad por varios siglos, pareciera ser hoy en día, que la ciencia y la tecnología reinan de igual forma. Es por esto que cuestionar a la tecnología es de gran importancia así como desarrollar una actitud crítica, para que la tecnología sea un instrumento cultural que integre a la sociedad. El pensamiento esquemático

y sistemático que se aplica hoy en día, escapa al pensamiento profundo, limitándose a lo superficial. La falta de reflexión resulta en una enajenación del hombre con él mismo, y entonces también, con lo que lo rodea.

Simondon proporciona las bases de una concepción tecnológica que no es ajena a las personas y al medio ambiente y muestra que en el avance tecnológico hay dimensiones más importantes que la económica; y si bien Simondon le da un carácter predominante a lo puramente técnico, en lo expuesto por Feenberg se puede ver de qué forma están también incluidos los aspectos sociales y ambientales, a fin de orientar el desarrollo de forma equilibrada, para lograr una tecnología formada por los hombres y para los hombres.

5. REFERENCIAS

- Bensaude-Vincent, B. y X. Guchet (2007): *Nano-machine: One Word for Three Different Paradigms*, <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v11n1/bensaude_vincent.html>, consultada el 11/02/2013.
- Crary, J. y S. Kwinter (1996): *Incorporaciones*, Madrid, Ediciones Cátedra, pp. 255-275.
- Combined Turbine and Generator Unit, Guimbal J., US patent, US2634375, 3 de noviembre de 1950, <<http://www.google.com/patents/US2634375>>, consultada el 09/06/2013.
- Feenberg, A. (2006): *Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en una encrucijada*, <<http://www.sfu.ca/~andrewf/U2%20Feenberg.pdf>>, consultada el 15/04/2013.
- Feenberg, A. (2012): *Transformar la Tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Feyerabend, P. (1981): *Cómo defender a la sociedad de la ciencia*, <<http://xa.yimg.com/kq/groups/22018983/2028089204/name/Feyerabend,%20Paul%20-%20Como%20defender%20a%20la%20sociedad%20de%20la%20ciencia.pdf>>, consultada el 20/06/2013.
- Gilbert Simondon*, <http://www.shaviro.com/Blog/?p=219>>, consultada el 23/09/2012.
- Iliadis, A. (2013): *Translation-“Is not all creation a transgression?”-Gilbert Simondon Interview (1983)“Save the technical object”*, <<http://philosophyofinformationandcommunication.wordpress.com/2013/03/06/is-not-all-creation-a-transgression-gilbert-simondon-interview-1989-save-the-technical-object/>>, consultada el 27/05/2013.
- Kroes, P. (1998): “Technological explanations: The relation between structure and function of technological objects”, *PHIL&TECH*, 3, (3).

- Kroes, P. y A. Meijers (2002): “The Dual Nature of Technical Artifacts –presentation of a new research programme”, *Techné*, 6, (2).
- Rodríguez, P. (2010): “Sobre el vínculo entre humanismo moderno y filosofía de la técnica: Martin Heidegger y Gilbert Simondon”, *Revista CTS*, 5, (14), pp. 143-152.
- Simondon, G. (1996): *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Cactus.
- Simondon, G. (2008): *El Modo de Existencia de los Objetos Técnicos*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Prometeo.
- Simondon G. (2009): “The position of the problem of ontogenesis”, *Parrhesia*, (7), pp. 4-16.
- Stiegler, B. (2012): “Tiempo e individuaciones técnica, psíquica y colectiva en la obra de Simondon”, *Trilogía*, (6), pp. 133-146.
- Vaccari, A. y B. Barnet (2009): “Prolegomena to a Future Robot History: Stiegler, Epiphylogenesis and Technical Evolution”, *Transformations*, 17, (9).
- Vaccari, A. (2010): “Vida, técnica y naturaleza en el pensamiento de Gilbert Simondon”, *Revista CTS*, 5, (14), pp. 153-165
- Vaccari, A.(2011): “El artefacto, ¿estructura intencional o sistema autónomo? La ontología de la función artefactual a la luz del intencionalismo, el dualismo y la filosofía de Gilbert Simondon”, *Revista CTS*, 7, (19), pp. 197-208.

