

ACTANTES, SIMETRÍA Y CIRCUNSTANCIA: ORTEGA Y GASSET Y LA TEORÍA DEL ACTOR-RED (ANT)

ACTANTS, SYMMETRY AND CIRCUMSTANCE: ORTEGA Y GASSET AND ACTOR-NETWORK THEORY (ANT)

Alexander CASTLETON*

MacEwan University/Universidad de Castilla-La Mancha

RESUMEN: Este artículo contrasta la teoría social del actor-red (ANT, por su sigla en inglés) con el pensamiento raciovitalista de Ortega y Gasset, poniendo el foco en sus ideas sobre la tecnología. Si bien la ANT como teoría proveniente de los estudios sociales de ciencia y tecnología (STS, por su sigla en inglés) ha propuesto una forma novedosa y provocadora de entender lo social, se podría interpretar que el pensamiento de Ortega sobre la técnica complementa e incluso anticipa algunos de sus principios fundamentales, como ser la noción de la inseparabilidad de lo técnico y lo social, o la mediación tecnológica. De esta manera, este artículo busca mostrar cómo el pensamiento orteguiano puede ser útil para un área de la sociología como los STS.

PALABRAS CLAVE: Bruno Latour, José Ortega y Gasset, Técnica, Teoría del actor-red, STS, Tecnología.

* Profesor Asistente en el Departamento de Sociología en MacEwan University (y doctorando en Filosofía en la Universidad de Castilla-La Mancha), 10700 104 Ave NW Edmonton, AB T5J 4S2, Canadá, castletona@macewan.ca, Financiación: *Michael Smith Foreign Study Supplement* - Consejo de Humanidades y Ciencias Sociales de Canadá.

ABSTRACT: This article compares actor-network theory (ANT) with the ratio-vitalist thinking of Ortega y Gasset, focusing on his ideas about technology. ANT has its origins in the social studies of science and technology (STS) and has proposed a novel way of understanding all that is social. Ortega's thought on technique, however, could be interpreted as complementary to ANT, or going further, Ortega could have even foreseen some of ANT's fundamental principles, such as the notion of the inseparability of the technical and social, or the notion of technological mediation. This article seeks to show how Ortega's thinking can be useful for an area of sociology such as STS.

KEYWORDS: Bruno Latour, José Ortega y Gasset, Technique, Actor-Network Theory, STS, Technology.

1. Introducción

Este artículo presentará a grandes rasgos el pensamiento de José Ortega y Gasset y la teoría del actor red (ANT), analizando sus similitudes y diferencias. Por un lado, Ortega es un pensador a menudo ignorado en el mundo de habla inglesa pero que ha sido identificado como el primero en abordar el problema de la técnica como tal (Mitcham, 1994: 45). Su trabajo sobre este tema continúa siendo ampliamente debatido fundamentalmente en su España natal, donde destacados filósofos han construido (y continúan construyendo) sobre su trabajo. También ha sido estudiado críticamente por algunos autores en América del Norte.¹ Por otro lado, la ANT es una teoría social ampliamente discutida y utilizada principalmente en las ciencias sociales que tiene sus orígenes en los estudios de ciencia y tecnología (STS). Los STS han establecido la necesidad de observaciones empíricas examinando las formas en que ciencia, tecnología y sociedad se construyen conjuntamente.

¹ Si bien sobre el pensamiento de Ortega hay mucho escrito, algunos filósofos españoles actuales que han estudiado su filosofía de la técnica son, por ejemplo: Antonio Diéguez (2017; 2013), José Lasaga (2003), Javier Echeverría (2000), José María Atencia Páez (2004; 2003) o Ramón Queralto (2012). Otros filósofos en América del Norte que han examinado el trabajo de Ortega sobre este tema son, además de Carl Mitcham (1994; 2000), por ejemplo, Patrick Dust (1993) y Thomas Mermall (2010).

La ANT (también definida como sociología de las asociaciones (Latour, 2005: 33), semiótica material (Law, 2008) o constructivismo híbrido (Brey, 2005), es un conjunto de principios metodológicos y epistemológicos desarrollados por autores como Bruno Latour, Michel Callon o John Law, que buscan explicar el establecimiento y producción de órdenes sociales. Propone que lo natural, lo social, lo micro y lo macro, se definen con relación a redes compuestas por actores humanos y no humanos —llamados actantes— donde ambos tienen el mismo tipo de agencia, y establece así un principio de *simetría* entre ellos. A pesar de las innovadoras propuestas de la ANT, en este artículo afirmaré que el pensamiento de Ortega sobre la técnica complementa e incluso previó algunos de sus principios. Ortega propuso una innovación metafísica donde la vida humana es la realidad radical dentro de la cual las cosas aparecen de forma fundamental, así como que la razón debe ser concebida desde el punto de vista de la vida en lugar de abstractamente (ver Rodríguez Huéscar, 1982). Llamó a este nuevo tipo de razón *razón vital*, pero también la describió como razón histórica, debido a la historicidad intrínseca de la experiencia humana.

Ortega incluyó en este sistema de pensamiento a la técnica, proponiendo, esencialmente, que esta es un componente fundamental del ser humano y es el medio a través del que desarrolla los proyectos que imagina, que consisten no solo en sobrevivir o adaptarse a su entorno, sino en vivir bien. En otras palabras, la tecnología es la forma en que los seres humanos intentan desarrollar un proyecto de vida que ajusta el entorno a sus necesidades imaginadas, y es por eso que actúan de manera significativa en el mundo (Van Den Hoven, 2012).

El pensamiento de Ortega sobre la técnica ha sido contrastado con el de otros pensadores como Heidegger (Diéguez, 2013), Stiegler, Sloterdijk y Gehlen (Alonso Fernández, 2018a), Blumenberg y Jonas (Alonso Fernández, 2019), Spengler (Atencia Páez, 2016), Bergson (Atencia Páez, 2003), Borgmann e Ihde (Dust, 1993) o la escuela de Frankfort (Atencia Páez, 2004), entre otros, pero no existen precedentes en su comparación con la ANT.² Esa es la contribución a la que apunta este artículo, resaltando la utilidad del pensamiento orteguiano para los estudios sociales de ciencia y tecnología. Comenzaré describiendo la teoría del actor-red y luego bosquejaré el pensamiento de Ortega y Gasset que se relaciona con la condición tecnológica humana. Finalmente, me basaré en

² Ovejero Bernal (2003) ha traído a discusión algunas ideas de Latour con Ortega, pero desde un punto de vista psicológico, sugiriendo que en Ortega se encuentran argumentos en línea con el constructivismo social.

los desarrollos recientes de las nociones de la técnica de Ortega desarrolladas por Marcos Alonso Fernández (2018b) para argumentar que el pensamiento de Ortega no solo anticipó el papel mediador de los artefactos que luego la ANT afirmó, sino que también aborda el problema fundamental sobre la simetría entre agentes humanos y no humanos que la ANT presenta.

2. Teoría del Actor-Red (ANT)

La teoría del actor-red (ANT) se origina a partir de estudios de la ciencia como los de Kuhn (1962/2012) o Bloor (1991) que intentan demostrar que los científicos construyen entidades “naturales” utilizando al mismo tiempo instrumentos técnicos y herramientas sociales.³ En términos generales, la ANT rechaza las distinciones entre sujeto y objeto, y entre naturaleza y sociedad. Las entidades no tienen esencia, sino que son la consecuencia de redes heterogéneas compuestas de elementos humanos y no humanos a las que hay que tratar simétricamente. Por lo tanto, la ANT se centra en la asociación entre estos elementos, o actantes, a través de un enfoque metodológico consistente en “seguir a los actores” que forman una red sociotécnica particular (Callon, 1986). Para describir más a fondo la ANT, primero presentaré sus orígenes en la sociología de la ciencia y luego dirigiré mi atención a las cuestiones relacionadas con los artefactos y su dimensión social intrínseca.

La ANT ha prestado especial atención a los lugares donde se hacen la ciencia y la tecnología, y ha sugerido que los laboratorios no son más que espacios sociales donde los descubrimientos científicos son construidos socialmente. La ciencia y la tecnología, entonces, no producen verdades absolutas sobre el mundo físico, sino que son el fruto de la interacción social de actores humanos y no humanos que disputan y llegan a un consenso. Por ejemplo, Latour y Woolgar (1979) estudiaron a científicos en el Instituto Salk para Estudios Biológicos en Texas entre 1975 y 1977, donde su enfoque fue el mismo por el cual un antropólogo estudiaría una tribu indígena, por ejemplo, examinando sus rituales. Estos autores notan que, en el laboratorio, la “esencia” de la naturaleza es el resultado de negociaciones sociales en lugar de ser el árbitro; más que ser la causa, es la consecuencia.

³ Para una introducción a estudios sociales de la ciencia, ver Diéguez (2004).

Latour (1983), del mismo modo, describió cómo Louis Pasteur tuvo éxito en sus descubrimientos al construir una red de actores. Al enrolar actores humanos y no humanos, pudo crear una vacuna para el ántrax, una enfermedad que estaba causando estragos entre el ganado vacuno francés. Pasteur cultivó microorganismos del ántrax, los aisló, los hizo visibles, y así desarrolló una vacuna exitosa dentro de su laboratorio. Como resultado, fue identificado como la persona de referencia en todo lo relacionado con la bacteria. Latour (1999: 145) se pregunta: “¿existían los fermentos antes de que Pasteur los inventara?” No hay forma de evitar la respuesta: ‘No, no existían antes de que llegara’”.^{4 5}

El siguiente paso que dio Pasteur fue mover estas bacterias, el laboratorio, y la nueva vacuna, al campo. Para esto, tuvo que crear las condiciones adecuadas para que la vacuna tuviera éxito, y esto requirió “traducir” algunas de las prácticas de los granjeros para que funcionen como parte de su red. Por “traducir” me refiero al término *translation*, en inglés, que Callon (1986: 203) define como el proceso por el cual “la identidad de los actores, la posibilidad de interacción y los márgenes de maniobra son negociados y delimitados”. En este sentido, Pasteur necesitaba, por ejemplo, que los granjeros respetaran ciertas normas de limpieza para poder realizar ensayos en las granjas. La vacuna se probó en las condiciones requeridas por Pasteur y, como resultado, los animales infectados con ántrax mejoraron.

Con este análisis, Latour mostró cómo las entidades humanas y no humanas son “domesticadas” y controladas, primero por Pasteur en su laboratorio en la École Normale Supérieure y luego en las granjas, traduciendo sus identidades en función de su red. Pasteur es, por tanto, un creador de redes. Con este ejemplo, Latour también mostró cómo los límites del laboratorio eran borrosos, ya que era difícil delimitarlo claramente de la “sociedad” (Murdoch, 1997). Al traducir granjeros, bacterias, vacas, etc. a su red, Pasteur acabó transformando la sociedad francesa; se convirtió en el portavoz de algo invisible —microbios—que solo él podía controlar.

⁴ Evidentemente, esta es una afirmación que requeriría una discusión ontológica y epistemológica adicional que no es el objetivo de este artículo. Escribe Latour (1999: 15): “Cuando decimos que no hay un mundo exterior, esto no significa que neguemos su existencia, sino que, por el contrario, nos negamos a otorgarle la existencia objetiva, aislada, inhumana, fría y objetiva que se le dio solo para combatir a la multitud”. Elder-Vass (2015; 2008) realiza una crítica muy interesante desde un punto de vista realista-crítico.

⁵ Las traducciones al español en este artículo fueron realizadas por el autor.

Latour realiza de este modo una crítica a la modernidad. En su libro *We have never been modern* (*Nunca hemos sido modernos*) (1993) argumentó que la noción de “lo social” proviene de la dicotomía sujeto/objeto, que ha sido una invención moderna y humanista proveniente del iluminismo, y en particular de la afirmación cartesiana “pienso, luego existo”. El descubrimiento de Descartes de esta verdad última establece la presencia de un sujeto autónomo e inmaterial que contempla objetos en el tiempo y el espacio abstractos. Latour (1993), por el contrario, sostiene que la relación del sujeto con los objetos es inseparable, y disuelve de esta manera la diferencia entre lo natural y lo social; todas las identidades de las entidades provienen de la red en la que están inscritos (Callon y Law, 1997). Entonces, lo que la ANT establece principalmente es una *simetría* entre humanos y no humanos. Michel Callon, en su estudio de las vieiras de la bahía de St. Brieuc (1986) describe esto claramente.

Callon desarrolló un estudio de caso sobre cómo científicos intentaron enrolar a pescadores y vieiras en su red para solucionar el problema de la disminución del molusco en la bahía de St. Brieuc, en el norte de Francia, en la década de los 70. Al igual que Pasteur, los científicos fueron arquitectos de una red donde ellos mismos se establecieron como el “punto de paso obligatorio”, lo que significa que cualquier conocimiento sobre las vieiras debía pasar a través de ellos. Los científicos buscaron una forma de cultivar vieiras, para lo que tomaron prácticas exitosas de Japón que propusieron llevar a la bahía de St. Brieuc. Al principio, fueron capaces de ‘domar’ las vieiras para que fueran funcionales a su red y poder así definir las identidades de los actores, pero hubo problemas: las vieiras se negaron a anclarse a los colectores sumergidos en el mar —la técnica que los científicos importaron de Japón— por lo que otros miembros de la comunidad científica comenzaron a mostrarse escépticos acerca de este procedimiento. Finalmente, los pescadores también traicionaron la red cuando decidieron pescar las vieiras en lugar de esperar el tiempo que los científicos establecieron para que estas se desarrollaran por completo. Como resultado, la red se derrumbó.

Lo que Callon demuestra en este estudio es la relevancia simétrica de las entidades humanas y no humanas (los científicos, los pescadores o las vieiras) cuyas agencias son susceptibles de redefinir las redes en formas completamente nuevas (ver Rosenberger, 2017; 2014). Entendida de esta manera, la naturaleza de la sociedad podría representarse como una red de asociaciones, en un tiempo y espacio determinados, formando lo que John Law (1992) definió como *redes heterogéneas*. En estas redes, los actores humanos y no humanos son igualmente

importantes para determinar el orden social, y los significados y las identidades dependen de la fuerza de una red para mantener a todos los actores en su lugar.

Con este tipo de análisis, la ANT afirma estar evitando, al mismo tiempo, los escollos tanto del “sociologismo” como del “tecnologismo”, debido a que nunca enfrentamos objetos o relaciones sociales por sí solos. Lo que enfrentamos son cadenas de asociaciones heterogéneas entre humanos y no humanos (Latour, 1988). Strum y Latour (1987) proporcionan el ejemplo de las sociedades de babuinos donde los machos dominantes no cuentan más que con sus cuerpos y fuerza bruta para mantener el orden, mientras que los humanos utilizamos cosas: ideas, conceptos, leyes, regulaciones, trámites, instituciones, números de seguro social, computadoras, lomos de burro, llaves, cerraduras, bolígrafos, etc. Un babuino macho queda de espaldas y su poder social se derrumba, mientras que los humanos tenemos todo tipo de recursos para mantener el orden de la sociedad. Latour (2005), por lo tanto, distingue entre la “sociología de lo social” tradicional y la “sociología de las asociaciones”. Mientras que la primera toma lo social como una variable independiente determinante, la segunda establece que lo social es una consecuencia o un orden que se necesita explicar a través de la asociación de humanos y no humanos.

Al establecer de esta manera la relatividad ontológica de las entidades, la ANT también ha sido clave en el desarrollo de estudios de artefactos y su mediación social en calidad de agentes. La ANT, con su enfoque simétrico, muestra cómo los no humanos pueden ser diseñados deliberadamente para reemplazar, limitar y dar forma a las acciones humanas (Latour, 1994). En otras palabras, los artefactos son “la sociedad materializada y perdurable”⁶ (Latour, 1990). Actores humanos y no humanos se reúnen para implementar un programa de acción en el que las responsabilidades se delegan a los no humanos (Latour, 1994). Por ejemplo, las puertas que se cierran automáticamente detrás de nosotros son un ejemplo de cómo delegamos e inscribimos funciones en objetos materiales. En lugar de poner un portero a cargo de cerrar la puerta, o un letrero diciendo “Por favor, mantenga la puerta cerrada”, las bisagras de la puerta hacen ese trabajo (Latour, 1988). Consideremos el ejemplo que da Latour (1994: 31) del eslogan de la Asociación de Rifles Norteamericana (NRA): “Las armas no matan personas, las personas matan personas”:

⁶ *Society made durable*, en inglés

La NRA [...] ofrece (de manera bastante divertida, dadas sus opiniones políticas) una versión sociológica más asociada con la izquierda: para la NRA, el arma no hace nada en sí misma o en virtud de sus componentes materiales. La pistola es una herramienta, un medio, un portador neutral de voluntad. Si el pistolero es un buen tipo, usará el arma sabiamente y matará solo a propósito.

Latour explica a continuación la posición anti-armas:

Cada artefacto tiene su guion, su *affordance*, su potencial para apoderarse de los transeúntes y obligarlos a jugar un papel en su historia. Por el contrario, la versión sociológica de la NRA hace que el arma sea un portador neutral de la voluntad que no agrega nada a la acción, desempeñando el papel de un conductor eléctrico por el cual el bien y el mal fluyen sin esfuerzo.

Lo que Latour aquí propone es que los artefactos cambian nuestras identidades y la forma en que nos movemos por el mundo. La agencia, entonces, es producto de una red donde no predominan ni humanos ni no humanos, y la acción es un producto justamente de los actantes involucrados. Si vemos a alguien caminando por la calle con una pistola en mano, nuestra relación con la situación y el contexto será diferente a la de alguien portando un maletín. Veremos un hombre de negocios, un oficinista o un profesional en el último caso, y a un probable criminal en el primero (a menos que, por ejemplo, lleve otras señales identificadoras como que vista un uniforme de guardia civil). En otras palabras, la tecnología media los programas de acción; la persona y el arma traducen dos entidades diferentes a la de “hombre-armado”: “Eres diferente con un arma en la mano; el arma es diferente si la sostienes” (ibíd.: 33).

La ANT nos brinda entonces una perspectiva interesante sobre cómo los objetos influyen en la manera en que nos movemos a través del mundo y las decisiones que tomamos en él. De acuerdo con esto, entonces, la sociedad debería conceptualizarse incluyendo artefactos, que son las “masas excluidas” de la teoría social tradicional (Latour, 1992). Por lo tanto, lo social es un conjunto híbrido de actores humanos y no humanos reunidos en redes, donde diferentes cadenas de asociaciones crean diferentes agencias (Callon y Law, 1997). Un actor se define como:

[C]ualquier elemento que doble el espacio alrededor de sí mismo, hace que otros elementos dependan de sí mismo y traduzcan su voluntad a un

lenguaje propio...Define el espacio y su organización, los tamaños y sus medidas, valores y estándares, lo que está en juego y sus reglas (Callon y Latour, 1981: 286).

Latour explica, “cada vez que quieras saber lo que hace un no humano, imagina lo que otros humanos u otros no humanos tendrían que hacer si este personaje no estuviera presente” (1992: 229).

El punto de vista de la ANT tiene grandes implicaciones para la noción de usuarios de tecnología. Muchos artefactos no son meras herramientas ni tan inocentes como pensamos. Madelaine Akrich (1992: 208) explicó que los artefactos tienen un guion que establece un “marco de acción junto con los actores y el espacio en el que se supone que deben actuar”, y, por tanto, los objetos materiales pueden ser actores que pueden dirigir a las personas. Los diseñadores de tecnología construyen usuarios “con gustos, competencias, motivos, aspiraciones, prejuicios políticos, etc., específicos” (ibíd.; ver también van Oost, 2003). Estos guiones prescriben lo que se supone que los usuarios deben hacer con el artefacto, es decir, cómo deben comportarse los usuarios con respecto al dispositivo. En otras palabras, los guiones de la tecnología llevan una cierta forma de concebir a las personas y su relación con el mundo.

De este modo, la ANT brinda una forma interesante y anti-moderna de entender lo social, pero ha sido criticada precisamente por su simetría radical entre humanos y no humanos. ¿Podemos realmente dar agencia a estos últimos de la misma manera que a los humanos? La discusión sobre este punto la resume, por ejemplo, Murdoch (1997: 745), quien recoge la crítica de Collins y Yearley (1992) cuando preguntan si en la práctica Callon es capaz de tratar a las vieiras exactamente de la misma manera en que trata a los científicos. Estos autores concluyen que Callon finalmente fracasa en este esfuerzo, porque su relato sobre las vieiras se deriva de los informes de los científicos (humanos). Murdoch (1997: 746) también menciona la crítica de Pickering (1993: 565) con respecto a otro tema controvertido, a saber, el de la intencionalidad:

Nosotros los humanos nos diferenciamos de los no humanos precisamente en que nuestras acciones tienen intenciones detrás, mientras que la performance (comportamiento) de los quarks, microbios y máquinas-herramienta no...Pickering cree que la intencionalidad es una distinción estable y real entre entidades humanas y no humanas: aunque está dispuesto a enfatizar que la agencia y la acción son efectos emergentes dependientes de

las redes de interacciones y relaciones humanas-no humanas, ve la intencionalidad como una fuerza movilizadora que lleva a ciertos actores a construir redes en primer lugar.

De manera similar, Elder-Vass (2015: 115) señala más problemas con la simetría:

Los teóricos de la ANT hacen un enorme capital de la importancia de tratar a los humanos y los no humanos simétricamente, pero al afirmar que los no humanos existen solo en la medida en que estén ligados a una referencia humana, sería un completo fracaso de dicha simetría. A los no humanos, según esta lectura, se les debe negar la posibilidad misma de existir, ¡excepto en la medida en que están representados por humanos! Esto sería un retorno al antropocentrismo que en otros lugares rechaza Latour, privilegiando a los humanos en lugar de reconocer los poderes independientes de los no humanos, ya que en esta ontología el mundo solo puede existir en, y a través, de ensamblajes que requieren un componente humano.

Creo que este problema con la simetría puede investigarse más a fondo a través del pensamiento de Ortega, especialmente en su propuesta de la vida humana como la realidad radical, donde la acción con las cosas es una tarea que cada individuo debe enfrentar en un momento sociohistórico y técnico particular. Aquí también se ve como Ortega buscó superar la modernidad. De hecho, el título de uno de sus ensayos de 1916 es *Nada moderno y muy siglo XX* (Ortega y Gasset, II: 22-24)⁷. Para Ortega, el siglo XX comenzó con la urgente necesidad de una nueva forma de tratar el mundo y la vida en una Europa que vio sumergida en una profunda crisis vital (Rodríguez Huéscar, 1982: 17). Por eso, Ortega analizó su tiempo proponiendo una nueva metafísica que abarcó el creciente papel de la tecnología en la vida humana. Esto lo dejó plasmado a todas luces en *La Rebelión de las Masas* (Ortega y Gasset, 1930/1966), donde Ortega describió el papel de la técnica moderna como uno de los catalizadores del advenimiento del hombre-masa y su perjudicial consolidación como sujeto histórico. Más adelante trataré de mostrar cómo la forma orteguiana de ver la tecnología es más consistente que la ANT, ya que incorpora su simetría, pero de

⁷ Esta cita de Ortega y las siguientes hacen referencia a la edición de la Obras Completas (XII vols., Madrid: Revista de Occidente, 1946/1983), con el tomo en numeración latina seguido del número de página/s correspondiente.

una manera ‘más elaborada’, por así decirlo. Pero antes, repasemos brevemente algunos puntos del pensamiento de Ortega.

3. Ortega y Gasset y la Tecnología⁸

Antes de profundizar en las nociones sobre tecnología de Ortega es necesaria una breve descripción de su proyecto filosófico. El principal supuesto de Ortega era la primacía de la vida humana como realidad radical, donde el yo está en inseparable interacción con sus circunstancias. Rodríguez Huéscar (1982: 251) resume la primacía de la vida humana cuando escribe: “Que dos y dos son cuatro solo es plenamente verdad si alguien tiene necesidad de pensarlo”. Es decir, las cosas adquieren relevancia una vez que juegan un papel dentro de una vida humana concreta. Estas otras realidades aparecen en mi vida y, como tal, tengo la responsabilidad de tener que hacer algo con ellas. La vida humana es un reto constante al cual tenemos que enfrentarnos, por eso que Ortega dice que el ser humano es “peregrino del ser, novelista de sí mismo y *res* dramática” (Atencia Páez, 2004: 346).

De esta manera, Ortega desarrolla una filosofía que busca superar tanto el materialismo como el idealismo (véase, por ejemplo, Rodríguez Huéscar, 1982; Marías, 1991; González, 2005; 2016). Mientras que el materialismo asumía la realidad como objetiva, el idealismo afirmaba que la realidad era un producto de la mente humana que se proyecta internamente. Lo que Ortega propone es que las cosas no pueden ser independientes del sujeto que percibe ni autoconciencia pura, sino que la verdadera realidad radical es la de un sujeto y un objeto que son inseparables. Al mismo tiempo, sin embargo, el “yo” tiene que hacer sus circunstancias ya que se ve obligado a tomar decisiones activamente y proyectarse hacia el futuro. La razón, por lo tanto, está enraizada en la vida, una razón vital que es esencialmente el producto de la historia. Por eso Ortega escribe que “el hombre no tiene naturaleza, sino que tiene [...] historia. O, lo que es igual: lo que la naturaleza es a las cosas, es la historia —como *res gestae*— al hombre” (Ortega y Gasset, VI: 41).

⁸ Como aclara Diéguez (2017: 165), actualmente suele distinguirse entre técnica y tecnología “reservando la palabra “tecnología” para la técnica basada en el conocimiento científico”. No obstante, como dicho autor, aquí las tomo como sinónimos.

Además, en su famosa obra *Meditaciones del Quijote*, Ortega señala la inextricable relación entre el hombre y su mundo que resume el núcleo de su filosofía:

Yo soy yo y mi circunstancia, y si no la salvo a ella no me salvo yo. *Bene-fac loco illi quo natus es*, leemos en la Biblia. Y en la escuela platónica se nos da como empresa de toda cultura, ésta: ‘salvar las apariencias’, los fenómenos. Es decir, buscar el sentido de lo que nos rodea (Ortega y Gasset, I: 322).

Para Ortega, la vida humana está formada por dos componentes iguales: yo y circunstancias. Mientras que el primer componente es el sujeto para el cual la existencia es un “naufragio” (Atencia Páez, 2004: 346), es decir, un problema biográfico propio, el segundo componente es el entorno en el que el “yo” se encuentra, una circunstancia de la cual es un constructor activo. Las cosas son, para Ortega,

[...] *circumstantia*, lo que está alrededor de mi me rodea y están esencialmente referidas al yo... La vida es, pues, el yo y las cosas; pero entiéndase bien que no es una suma de los dos elementos, sino al contrario, estos solo son momentos abstractos de la única realidad efectiva y concreta, que es la vida (Marías, 1991: 27).

Así entendido, Ortega define a los seres humanos como “centauros ontológicos”, “en parte naturales y en parte extranaturales” porque el mundo en el que vive no coincide con la naturaleza humana (Ortega y Gasset, 2015). De hecho, la naturaleza y el medio ambiente le son extraños, y por ende los seres humanos tienen la presión de actuar y fabricar sus circunstancias. El núcleo de esta necesidad es el hecho de que los humanos viven al mismo tiempo aquí y ahora, así como en el futuro. Tenemos una vida biológica dada que nos sucede, así como una biografía que tenemos que fabricar, y este hecho nos hace responsables de nuestro ser y por lo tanto de nuestra historicidad. Pero, para fabricarnos la circunstancia —y, por lo tanto, a nosotros mismos— los seres humanos necesitamos de la técnica. La técnica es un “miembro ortopédico” del hombre, dice Ortega; el hombre fabrica su mundo, lo humaniza, lo modela y lo hace revelarse (Atencia Páez, 2003: 82). Los seres humanos podemos vivir en condiciones muy básicas siempre que tengamos alimentos y cierta protección de los elementos naturales, pero no nos ajustamos ni contentamos con ese tipo de vida; fabricamos nuestro mundo de acuerdo con lo que creemos que es vivir bien. Ortega se refiere al hecho de que los seres humanos no vivimos en un mundo que no es ni completamente benevolente ni hostil, pero en el que ciertamente no estamos satisfechos.

Si quiere vivir bien, el hombre necesita fabricar sus medios de vida y su entorno para lograr las circunstancias deseadas. Como *homo faber*, los seres humanos actúan sobre su propia circunstancia en lugar de identificarse con ella. En lugar de adaptarse a su entorno, adaptan el entorno a sí mismos a través de la introspección, preguntándose: ¿cómo quiero vivir? Como consecuencia de esa reflexión, desarrollan una sobre-naturaleza por medio de la técnica. Todo lo que hacemos para vivir más cómodamente es superfluo para Ortega, porque no es una necesidad imprescindible para mantener la vida humana biológica (Mitcham, 2000; Echeverría, 2000). No obstante, esta superfluidad es lo esencial de la vida humana y lo que la distingue como tal. Sin ella, no podemos hablar del ser humano.

Así, la esencia humana reside en el hecho de que la existencia es un proyecto en interacción con las circunstancias. Para una piedra o un gato, por ejemplo, su existencia coincide con su esencia: ser piedra o gato. Pero la existencia fundamental de los humanos implica la fabricación de su propio proyecto de vida limitado por las posibilidades otorgadas históricamente, como explica Marías (1941/1980: 445): “Mientras que un tigre siempre es un “primer tigre” que se estrena como tigre, el hombre es el heredero de las experiencias humanas pasadas que condicionan su ser y sus posibilidades”. Esto significa que los seres humanos son un proyecto constante hacia un futuro que tienen que autofabricarse, ser “novelistas de su propia vida”, faena para lo que la tecnología es fundamental (Diéguez y Zamora Bonilla, 2015). Lo que esto significa también es que la tecnología es historia; está cargada de valores e interpretaciones de lo que es vivir bien a través de un proceso de circunstancia-reflexión-proyección. Así lo explica Alonso Fernández (2017: 365-366):

La técnica —éste es uno de los grandes “descubrimientos” de Ortega— está íntimamente ligada a unas formas de vida, que como tales deben ser valoradas y comprendidas en su contexto y en su complejidad. Por tanto, no sirve juzgar de antemano a una técnica determinada o a la Técnica en absoluto. Cada técnica debe ser tomada en consideración en referencia a la vida humana con la que está conectada, con sus proyectos y fines, con sus hábitos y costumbres, con sus resultados, pero también con sus principios.

Ortega distingue tres programas vitales en los que el hombre ha pensado su vida y se ha por lo tanto enfrentado de formas técnicamente distintas a su circunstancia: el proyecto del bodhisattva hindú, el proyecto del *gentleman* inglés, y el ideal del hidalgo español (ver Llano Alonso, 2015: 10; Mitcham, 1994:

46-47). Ortega sostiene que, para el *gentleman*, por ejemplo, el bienestar material es necesario y es por eso que desarrolla tecnología como el wáter closet. Así, el gentleman solo puede aparecer dentro de un contexto de riqueza.

Sin embargo, como plantea Alonso Fernández (2018b: 159-160), la pregunta aquí es:

¿[E]s la técnica realmente moderna el resultado de la vida del caballero?
¿O es más bien el caballero un tipo de vida que solo era posible, y no solo posible en un sentido material, sino posible en un sentido imaginable, debido a la técnica moderna que trajo innumerables avances materiales?

Esta pregunta es clave, y es dónde se puede interpretar una conexión entre la visión de la técnica de Ortega y la ANT.⁹ Recordemos que la ANT hizo hincapié en la condición inseparable de lo social y lo técnico, donde las relaciones sociales siempre están mediadas por elementos técnicos y viceversa. Un arma en asociación con un hombre produce una entidad diferente —un hombre-armado— cuya identidad es radicalmente diferente a la de ambos elementos por sí mismos.

Además de coincidir en el afán superador de la modernidad —recordemos que Latour escribió *Nunca fuimos modernos*—, Ortega parece estar diciendo algo bastante similar con respecto al rol de los artefactos técnicos en la vida humana, aunque con una profundidad diferente. En la siguiente sección ampliaré esta complementariedad, así como también las diferencias, y sugeriré que Ortega proporcionó herramientas conceptuales para comprender la mediación de la tecnología en la vida humana aproximadamente medio siglo antes que la ANT.

⁹ También se podría realizar una conexión con las propuestas de otros autores como R. Heersmink, quien nota que la identidad individual está inherentemente relacionada a la tecnología, ya que cada vez más construimos nuestra memoria con diferentes aparatos como los teléfonos celulares, y no solo con nuestros sistemas biológicos y psicológicos: “la identidad personal depende y a veces está constituida por el entorno social y tecnológico en el que estamos situados” (Heersmink, 2017: 3149).

4. Mediación y Tecnología: Ortega y la ANT

La mediación, repasando los términos de la ANT, se refiere a “cómo los seres humanos y no humanos trabajan juntos a través de redes para promulgar una agenda o un programa de acción” (Rosenberger, 2014: 373). Varios investigadores inspirados en la ANT han usado diferentes términos para describir cómo se relacionan los humanos y los no humanos. Wajcman (2015: 33), por ejemplo, explicó que los humanos y las tecnologías se constituyen mutuamente, donde “lo material y lo social son constitutivos de ambas actividades e identidades” y, por lo tanto, “una concepción de la tecnología como una práctica sociomaterial considera a la agencia como emergente de las interconexiones entre las personas y las cosas, en la interacción hombre-máquina”. De manera similar, Akrich propuso que las personas y la tecnología están co-constituidas en la medida en que “las personas se hacen realidad en un proceso de definición recíproca en el que se definen los objetos por sujetos y sujetos por objetos” (Akrich, 1992: 222).

En términos generales, entonces, la ANT indica que tanto los humanos como los no humanos son agentes que tienen un papel causal dentro de una red en la que están inscritos. Esta tesis básica de la ANT, sin embargo, no es particularmente nueva si miramos a la técnica desde un punto de vista Orteguiano; y que, además, contiene el problema de la simetría, es decir, el de asignar agencia a elementos materiales. Schaffer (1991: 182), por ejemplo, ha argumentado que Latour comete “la herejía del hylozoísmo, una atribución de propósito, voluntad y vida a la materia inanimada, y de intereses humanos a los no humanos” (en Sayes, 2002: 135).

Primero veamos por qué la tesis de la ANT no es particularmente nueva. Para responder a esta interrogante, es interesante recurrir al trabajo de Alonso Fernández (2018b), quien ha puesto en cuestión si la técnica moderna es el producto de la vida ideal e imaginada del *gentleman* —si recordamos el ejemplo histórico dado por Ortega presentado anteriormente— o, más bien, es un tipo de vida que es sólo es posible —material e imaginativamente— por la técnica moderna. En otras palabras, ¿cómo puede entenderse una forma de vida imaginada, como la del caballero, como pre-técnica? (2018b: 161). Alonso Fernández explica:

¿[C]ómo hubiera podido siquiera proyectarse el ideal de vida gentleman sin las técnicas de cuidado del cuerpo que surgieron alrededor del siglo XIX? ¿Cómo podría nadie plantearse ser bodhisatva sin la técnica que son sus

templos? Con esto no quiero decir que la técnica sea previa, y me parece que Ortega acierta en criticar esta postura de preeminencia de la técnica. Pero de esta negativa no se puede deducir la afirmación de su contrario, de que el proyecto es lo primero. Sobre este punto creo que debemos aspirar a una postura más compleja, una postura que entienda al proyecto y a la técnica como dimensiones inseparables, como co-principios siempre conjugados y co-implicados.

La palabra clave aquí es *co-implicado*. Con este término, Alonso Fernández muestra que Ortega se adelantó a su tiempo al indicar ya una noción que parece transmitir las mismas ideas que la ANT, es decir, que los humanos y la tecnología están profundamente intrincados, y por lo tanto el filósofo español ya había superado la modernidad de la misma manera que más tarde lo intentó Latour. La co-implicación encapsula, a través del pensamiento de Ortega, el proyecto que la ANT desarrolló varias décadas más tarde. En otras palabras, podríamos decir que Ortega ya propuso desde un punto de vista sociológico que los humanos y los no humanos son inseparables y que la agencia humana —o, en otras palabras, lo que el ser humano puede imaginarse y hacer— es precisamente un producto de la técnica de su tiempo, de un momento particular de la historia y de su capacidad para imaginar formas de vida que son dependientes de un contexto tecnológico y de una historia.

De la misma manera, el pensamiento de Ortega también permite superar uno de los problemas de la ANT, a saber, el principio de simetría a través del cual los no humanos ejercen la misma agencia que los seres humanos. En este respecto, la noción orteguiana de *circunstancia* trae ideas útiles. Según la lectura de Ortega de Alonso Fernández (2018b), se puede decir que el ser humano está implicado conjuntamente a la técnica de su tiempo, pero existe una relativa independencia entre la reflexión y la auto-interpretación que vincula a los seres humanos con la tecnología, ya que estos fueron capaces de imaginar ficciones como volar, una condición que ciertamente no es parte de su circunstancia natural. Sin embargo, Alonso Fernández (ibíd.: 164-165) escribe:

La mediación pierde o al menos debilita su relación con aquello respecto de lo que media (la circunstancia) y correlativamente la técnica y la interpretación pierden o ven debilitadas su mutua relación entre sí. Sólo en este contexto tiene sentido, o mejor dicho, puede explicarse que un ser proyecte acciones cuyos medios no están disponibles, como efectivamente sucede con el ser humano. Pero, y esto es clave, remarcando también que

lo mismo sucede en sentido inverso: que por lo mismo este ser comienza también a crear técnicas sin una proyección o interpretación previa, como el propio Ortega descubrió en la técnica moderna. Así pues, nos encontramos con una explicación y justificación de la escisión desde la que la tradición filosófica ha pensado técnica e inteligencia; pero al mismo tiempo vemos que la preeminencia de la capacidad interpretativa sobre la capacidad técnica es, en última instancia, arbitraria, pues una y otra son dependientes e independientes en la misma medida. Su mutua dependencia es obvia y constitutiva desde el momento en que técnica e interpretación se entienden como dos vertientes, dos dimensiones, del fenómeno unitario que es la mediación de todo organismo conductual respecto de su entorno.

Por lo tanto, vemos que una circunstancia tecnológica limita lo que somos capaces de imaginar y, por lo tanto, limita nuestros proyectos y acciones. Recordemos que la circunstancia, en términos orteguianos, se refiere a:

[T]odo lo que me rodea, todo lo que encuentro que no soy yo; es decir, no solo el mundo físico que hay en torno, y el mundo social en que vivo, y el pasado histórico, sino también mi cuerpo y mi psique, con los cuales me encuentro igual que con el paisaje, —aunque en relación bien distinta—, de los cuales puedo estar contento o descontento, lo mismo que de mi contorno físico, mi clase social o mi época. Yo no soy, pues, cosa alguna, sino, simplemente, el que se encuentra en esa circunstancia y tiene que hacer con ella su vida (Marías, 1991: 29).

La circunstancia es, entonces, al mismo tiempo, los límites de lo que puedo hacer con mi vida, pero también la tarea necesaria e ineludible de hacer algo con ella. Lo que Ortega desarrolló fue una nueva metafísica que superó tanto al realismo como al idealismo sintetizado en su principio de la vida como realidad radical, y precisamente aquí es donde el enfoque de Ortega agrega algo de lo que la ANT carece. Mientras que la ANT propone el principio metodológico de la simetría generalizada entre humanos y no humanos, el pensamiento de Ortega permite ser más cauteloso al reconocer la relevancia de los no humanos, pero de una manera matizada: es el ser humano, a través de su capacidad intrínseca de interioridad, que puede reflexionar y criticar su circunstancia para desarrollar proyectos mediante un proceso de ensimismamiento y alteración (Diéguez y Zamora Bonilla, 2015). Sin embargo, este no es un sujeto cartesiano universal y autónomo, sino un ser humano que habita una circunstancia y un momento particulares en la historia, un ser humano que está co-implicado —usando el

término de Alonso Fernández una vez más— con su circunstancia y que es el heredero de un pasado que determina los proyectos que puede imaginar (ver, a este respecto, Diéguez, 2017: 185-186). Como Ortega explica, los seres humanos nos encontramos en todo momento habitando dentro en un sistema de vigencias sociales del cual no somos meras consecuencias, sino que, debido a nuestra capacidad de ensimismamiento y reflexión frente a esta circunstancia, poseemos capacidad de agencia y de producir cambios sociales (Pellicani, 2016; 1986).

De esta manera, estoy aludiendo a algunas de las críticas que se han formulado sobre la ANT y espero darles una respuesta a través de Ortega. Veamos lo que algunos críticos han escrito.

Por ejemplo, Sismondo (2004: 72) señaló que, en los análisis ANT, los actores humanos tienden a ser más interesantes, ya que estos:

[T]ienden a restar importancia a cualquier agencia que sea no humana (e.g., Miettinen, 1998). Los humanos parecen tener repertorios más ricos de estrategias y objetivos que los no humanos, y por lo tanto son objeto de estudio más interesantes. El subtítulo del conocido libro *Science in Action* de Latour es *How to Follow Scientists and Engineers through Society*, lo que indica que, a pesar de cuan simétrico pretenda ser la ANT, son las acciones de los científicos e ingenieros las que interesan.

Elder-Vass (2008), por su parte, también plantea esta crítica al hecho de darle agencia a los no humanos al escribir sobre el mencionado estudio de Callon en la bahía de St. Brieuc: “Las vieiras no negocian, representan, ni traicionan... No se interesan en proyectos ni permiten ni prohíben nada. (Es posible, por supuesto, que Latour no pretenda que tomemos tales afirmaciones literalmente)” (2008: 469). Y continúa diciendo: “...las vieiras tienen diferentes poderes causales a los de los humanos... Las vieiras tienen el poder de unirse a las rocas o a los colectores utilizados por los investigadores; no tienen el poder de negociar”. Finalmente enfatiza que: “*Logramos simetría en el tratamiento de actores humanos y no humanos no tratando a todos en los mismos términos, sino tratando a cada uno en los términos que son apropiados para su propia estructura particular y propiedades* (énfasis en el original). Brey (2005: 79) escribe en relación a este problema: “Los actantes humanos tienen un repertorio de comportamientos más rico mediante el cual pueden responder a las prescripciones, y los humanos pueden tener varias intenciones, creencias y motivaciones que pueden ser relevantes en el análisis.”

Otro asunto es el de las motivaciones para formar redes, un tema notado por Murdoch (1997: 744-746) quien escribe:

Esta postura [la ANT] también, por lo tanto, parece cuestionar el papel que pueden desempeñar las motivaciones en la conducción de actores para construir asociaciones y redes. Aunque podríamos legítimamente preguntarnos, por ejemplo, qué motiva a las entidades como los científicos de las vieiras a convertirse en actores, los teóricos de la ANT no están dispuestos a entrar en una discusión de motivaciones, intenciones y cosas por el estilo, ya que se refieren demasiado a nociones internas ya solidificadas de agencia social.

Este tipo de comentarios sobre la intencionalidad y las motivaciones apuntan, asimismo, a un problema que la ANT parece no resolver bien: el de la responsabilidad. Si se sigue la ANT hasta sus últimas consecuencias, las personas no serían completamente responsables de sus actos, ya que, de acuerdo con el principio de simetría, la tecnología posee la misma agencia que los humanos y es un mediador activo de nuestras acciones guiando nuestros movimientos por el mundo. Aaron Smith (2003) por ejemplo, planteando las diferencias entre la ANT y el pensamiento sobre la tecnología del filósofo Don Ihde, se pregunta sarcásticamente quién debería ir a prisión si este le disparara a Latour, el arma o Ihde. La cuestión de fondo es hasta qué punto, de acuerdo con la ANT, somos los humanos responsables de nuestras acciones.¹⁰ Y aquí es, precisamente, donde radica la crucial diferencia entre el pensamiento Orteguiano y la ANT.

En la medida que el madrileño sostiene la capacidad de ensimismamiento inherente al ser humano, en virtud de la cual puede establecer una distancia crítica frente a su circunstancia (Ortega y Gasset, 2015) —o, mejor dicho, como han desarrollado pensadores influidos por Ortega como Echeverría y Tabarés (2017), frente a su *tecno-circunstancia*— la ANT tildaría a Ortega de excesivamente humanista y por ende de moderno.

Frente a estas cuestiones, no obstante, el pensamiento tecnológico de Ortega parecería presentar soluciones más útiles, porque al concebir a la vida como realidad radical, superando así tanto el realismo como el idealismo, permite establecer una sutil distinción entre sujetos y objetos que, sin embargo, se aleja

¹⁰ El problema de la intencionalidad es muy profundo y desbordaría los límites de este artículo su mayor discusión. Autores como Larrión (2019) lo tratan de forma más exhaustiva.

de la modernidad. Si bien el ser humano es intrínsecamente histórico y heredero de las técnicas, prácticas y creencias pasadas, tiene la capacidad de ensimismarse que le permite pensar “¿qué quiero ser?” y de desarrollar programas vitales. Sin embargo, como bien advirtió Alonso Fernández (2019; 2018b) —y es la crucial diferencia con la ANT— este ensimismamiento se da en un tiempo histórico en la inevitable co-implicación del humano con el mundo material y técnico que habita.

Quisiera terminar este análisis con un posible puente que se podría tender, no obstante, entre el pensamiento Orteguiano y la ANT. Este consiste en que, si bien la simetría es un punto discutible, es una forma de ontología relacional que Ortega de alguna manera señaló. Recordemos que, de acuerdo con Ortega, ni el yo ni la circunstancia tienen primacía el uno sobre la otra, sino que son co-constitutivas del acontecer humano; se co-implican. Rodríguez Huéscar (1982: 23-24, énfasis en el original) escribe en este sentido:

[A] mi vida pertenecemos por igual, sin preeminencia o prioridad de uno u otro término, mi circunstancia y yo, donde yo soy, no una «cosa pensante» o «espíritu» o «conciencia», sino simplemente quien se encuentra en un determinado mundo y con unas determinadas cosas, teniendo que *hacer* algo precisamente en él y con ellas, *hic et nunc*, y donde esa mi circunstancia y esas llamadas «cosas» tampoco son nada *en sí*, sino algo *para mí*, concretamente, instancias o funciones posibilitantes de ese mi hacer («posibilidades») que lo facilitan o lo dificultan («prágmata» —dirá Ortega «facilidades» o «dificultades», servicialidades o lo contrario).

Ese “ser-para-mí” de las cosas que encontramos en nuestras circunstancias como *prágmata* se podría interpretar como una forma de ontología relacional en la cual los entes adquieren su identidad de acuerdo con la red en la cual están insertos; pero, aún así, esa red depende de la presencia de un *yo*, un sujeto, que tenga la responsabilidad de realizar su vida con ellos. De ese modo, si bien Ortega permite ver una conexión con la ontología propuesta de la ANT, la agencia primordial cae sobre la persona que tiene que hacerse cargo con las circunstancias. Por eso es que la noción de co-implicación que Alonso Fernández (2018) propuso resuelve bien, desde un punto de vista Orteguiano, los problemas con la simetría y la ontología relacional de la ANT.

Conclusiones

Este artículo presenta una comparación entre el pensamiento de la técnica de Ortega y la teoría del actor-red (ANT). Si bien el pensamiento orteguiano sobre este tema ha sido comparado con diversos pensadores, no ha sido tenido tan en cuenta desde un punto de vista sociológico, y este artículo pretende mostrar que el pensamiento de Ortega complementa e incluso anticipa algunos de los puntos principales sobre la tecnología que décadas más tarde sostendría una teoría sociológica actualmente en boga como la del actor-red.

Para ello, realicé un repaso de algunos puntos fundamentales de la ANT y del pensamiento de Ortega sobre la técnica, para luego proponer que Ortega ya contenía en su obra la noción de la inseparabilidad de lo técnico y lo social, así como la de la mediación tecnológica. Marcos Alonso Fernández (2018b) apunta en esta dirección con la idea de co-implicación, cuando observa que hay una recursividad entre las formas vitales que utiliza Ortega como casos ejemplares (el gentleman, el bodhistava y el hidalgo) y la técnica que las hace posibles. Por otro lado, en este artículo también propongo que Ortega resuelve de mejor manera, con su concepto de circunstancia, el problema de la simetría entre humanos y no humanos que es recurrente en la ANT.

De esta forma, este artículo busca ser una contribución más, mostrando que la obra de Ortega es una fuente inagotable de ideas que sigue otorgando luz incluso a diversas discusiones sociológicas actuales.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo de Ciencias Sociales y Humanidades de Canadá por el financiamiento para desarrollar este artículo a través del fondo *Michael Smith Supplement for Foreign Studies*, a los revisores anónimos por sus sugerencias, y a los profesores Pedro Chamizo y Antonio Diéguez de la Universidad de Málaga por nuestras charlas que lo inspiraron.

Bibliografía

- AKRICH, M. (1992). "The De-scription of Technical Objects." En Bijker, W.E. y Law, J. (eds.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press, 205-224.
- ALONSO FERNÁNDEZ, M. (2017). "La ambivalencia de la técnica". *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 73 (276 S. Esp.), 363-366.
- (2018a). "Reflexiones en torno a la idea del hombre como ser carencial: Ortega, Gehlen y Sloterdijk". *THÉMATA, Revista de Filosofía*, 58, 119-137
- (2018b). "Las tensiones entre técnica y proyecto de vida en la Meditación de la técnica de Ortega y Gasset". *Éndoxa*, 41, 157-170.
- (2019). "El concepto de distanciamiento en la antropología filosófica del siglo XX: Ortega, Blumenberg y Jonas". *Eikasia: revista de filosofía*, 86, 115-136.
- ATENCIA PÁEZ, J. M. (2003). "Ortega y Gasset, meditador de la técnica". *Argumentos de Razón Práctica*, 6, 61-95.
- (2004). "Ortega y Gasset: sociología y antropología de la técnica". En Atencia Páez, J.M y Diéguez, A. (eds.), *Tecnociencia y cultura a comienzos del siglo XXI*. Málaga: Ediciones de la Universidad de Málaga, 329-356.
- (2016). "Ortega, Spengler y el problema de la técnica". *Contrastes: revista internacional de filosofía*, 21(1), 7-31
- BLOOR, D. (1991). *Knowledge and Social Imagery*. Chicago: University of Chicago Press.
- BREY, P. (2005). "Artefacts as Social Agents." En Harbers, H. (ed.), *Inside the Politics of Technology: Agency and Normativity in the Co-Production of Technology and Society*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 61-84.
- CALLON, M. (1986). "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of Saint Brieuc Bay." En Law, J. (Ed.), *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge*. London: Routledge, 196-233.
- CALLON, M., Y LAW, J. (1997). "After the Individual in Society: Lessons on Collectivity from Science, Technology and Society". *Canadian Journal of Sociology*, 22(2), 165-182.
- CALLON, M. Y LATOUR, B. (1981). "Unscrewing the Big Leviathan: How Actors Macrostructure Reality and How Sociologists Help Them To Do So". En Knorr-Cetina, K.D. y Cicourel A.V. (eds.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward and Integration of Micro- and Macro- Sociologies*. Boston: Routledge and Kegan Paul Boston.

- COLLINS, H. Y YEARLEY, S. (1992). "Epistemological Chicken". En Pickering, A. (ed.), *Science as Practice and Culture*. Chicago: University of Chicago Press, 301-326.
- DIÉGUEZ, A. (2004). "Los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad. Una panorámica general". En Atencia Pérez, J.M. y Diéguez, A. (eds.), *Tecnociencia y Cultura a comienzos del siglo XXI*. Málaga: Ediciones de la Universidad de Málaga, 53-86.
- (2013). "La filosofía de la técnica de Ortega como guía para la acción. Una comparación con Heidegger". *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 2(1), 73-98.
- (2017). *Transhumanismo: la búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder Editorial.
- DIÉGUEZ, A. Y ZAMORA BONILLA, J. (eds.) (2015). "Introducción." En J. Ortega y Gasset *Meditación de la técnica. Ensimismamiento y Alteración*. Madrid: Biblioteca Nueva, 9-38.
- DUST, P. H. (1993). "Amando lo artificial: Ortega y Gasset y nuestra relación con la técnica hoy". *Isegoría*, 7, 123-134.
- ECHEVERRÍA, J. (2000). "Sobre naturaleza y sociedad de la información: la mediación de la técnica a finales del siglo XX". *Revista de Occidente*, 228, 19-32.
- ECHEVERRÍA, J. Y TABARÉS, R. (2017). "Artificial Intelligence, Cybercities and Technosocieties". *Minds and Machines*, 27(3), 473-493.
- ELDER-VASS, D. (2008). "Searching for Realism, Structure and Agency in Actor Network Theory." *The British Journal of Sociology*, 59(3), 455-473.
- (2015). "Disassembling Actor-Network Theory." *Philosophy of the Social Sciences*, 45(1), 100-121.
- GONZÁLEZ, P.B. (2005). *Human Existence as Radical Reality: Ortega's Philosophy of Subjectivity*. St. Paul, Minnesota: Paragon House.
- (2016). "Perspicuity and Existential Alertness in José Ortega y Gasset's Meditations on Hunting." *Disputatio. Philosophical Research Bulletin* 5:6, 395-403.
- HEERSMINK, R. (2017). "Distributed Selves: Personal Identity and Extended Memory Systems". *Synthese*, 194(8), 3135-3151.
- KUHN, TH. S. (1962/2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- LARRIÓN, J. (2019). "Teoría del actor-red: Síntesis y evaluación de la deriva postsocial de Bruno Latour". *Revista Española de Sociología*, 28(2), 323-341.
- LASAGA, J. (2003). *José Ortega y Gasset (1883-1955): Vida y Filosofía*. Biblioteca Nueva: Madrid.

- LATOUR, B. y WOOLGAR, S. (1979). *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills: Sage Publications.
- LATOUR, B. (1983). "Give me a Laboratory and I Will Raise the World". En K. Knorr-Cetina, K. y Mulkay, M. (eds.), *Science Observed*. Londres: Sage, 141-170.
- (1988). "Mixing Humans and Nonhumans Together: The Sociology of a Door-Closer". *Social Problems*, 35(3), 298-310.
- (1990). "Technology is Society Made Durable." *The Sociological Review*, 38(1_suppl), 103-131.
- (1992). "Where are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts." En Bijker, W.E. y Law, J. (eds.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press, 225-258.
- (1993). *We have never been modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- (1994). "On technical mediation: philosophy, sociology, genealogy." *Common Knowledge*, 3, 29-64.
- (1999). *Pandora's hope: Essays on the reality of science studies*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press.
- LAW, J. (1992). "Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity." *Systems Practice*, 5, pp. 379-393.
- (2008). "Actor network theory and material semiotics." En Turner, B.S. (ed.), *The new Blackwell companion to social theory*. Oxford: Wiley-Blackwell, 141-158.
- LLANO ALONSO, F. (2015). "El hombre y la técnica en Ortega y Gasset". *Ius et Scientia*, 1(1), 1-24.
- MARÍAS, J. (1941/1980). *Historia de la Filosofía*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1991). *Acerca de Ortega*. Madrid: Espasa Calpe.
- MERMALL, T. (2010). "Ortega, contra Pero Grullo: Estrategias retóricas en Meditación de la Técnica". *Revista de estudios orteguianos*, 21, 119-132.
- MIETTINEN, R. (1998). "Object construction and networks in research work: The case of research on cellulose-degrading enzymes". *Social Studies of Science*, 28(3), 423-463.
- MITCHAM, C. (1994). *Thinking through technology: The path between engineering and philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- (2000). "La transformación tecnológica de la cultura y la crisis de los deseos". *Revista de Occidente*, 228, 33-52.

- MURDOCH, J. (1997). "Inhuman/nonhuman/human: actor-network theory and the prospects for a nondualistic and symmetrical perspective on nature and society". *Environment and planning: Society and Space*, 15(6), 731-756.
- ORTEGA Y GASSET, J. (1930/1966). *La rebelión de las masas*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1946/1983). *Obras Completas*. Madrid: Revista de Occidente (12 volúmenes).
- (2015). *Meditación de la técnica: ensimismamiento y alteración*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- OVEJERO BERNAL, A. (2003). "Ortega y Gasset como antecedente de la actual psicología socioconstruccionista". *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 56(3), 377-390.
- PELLICANI, L. (1986). "La teoría orteguiana de la acción social". *Reis*, 35, 89-111.
- (2016). "Prólogo." En J. Ortega y Gasset, *El hombre y la gente*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- PICKERING, A. (1993). "The mangle of practice: agency and emergence in the sociology of science". *American Journal of Sociology*, 58, 559-587.
- QUERALTÓ, R. (2012). "La innovación orteguiana en la "circunstancia" tecnológica contemporánea: un análisis crítico 75 años después". *Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad*, 1(1), 25-36.
- RODRÍGUEZ HUÉSCAR, A. (1982). *La innovación metafísica de Ortega. Crítica y superación del idealismo*. Ministerio de Educación y Ciencias: Madrid.
- ROSENBERGER, R. (2014). "Multistability and the agency of mundane artifacts: From speed bumps to subway benches". *Human Studies*, 37(3), 369-392.
- (2017). *Callous objects: designs against the homeless*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- SAYES, E. (2014). "Actor-network theory and methodology: Just what does it mean to say that nonhumans have agency?". *Social Studies of Science*, 44(1), 134-149.
- SCHAFFER, S. (1991). "The eighteenth Brumaire of Bruno Latour." *Studies in History and Philosophy of Science*, 22(1), 174-192.
- SISMONDO, S. (2004). *An introduction to science and technology studies* (Vol. 1). Chichester: Wiley-Blackwell.
- SMITH, A. (2003). "Do you believe in ethics? Latour and Ihde in the trenches of the science wars (or: watch out, Latour, Ihde's got a gun)". En D. Ihde y E. Selinger (eds.), *Chasing technoscience: Matrix for materiality*. Bloomington: Indiana University Press, 182-194.
- STRUM, S. S., Y LATOUR, B. (1987). "Redefining the social link: from baboons to humans". *Information (International Social Science Council)*, 26(4), 783-802.

- VAN DEN HOVEN, M.J. (2012). "Neutrality and technology: Ortega y Gasset on the good life". En Brey, P., Briggie, A. y Spence, E. (eds.), *The good life in a technological age*. Routledge: London, 327–339.
- VAN OOST, E. (2003). "Materialized Gender: How Shavers Configure the Users' Femininity and Masculinity". En Oudshoorn, N. y Pinch, T. (eds.), *How Users Matter: The Co-construction of Users and Technology*. Cambridge, MA: MIT Press, 193-208.
- WAJCMAN, J. (2015). *Pressed for time: The acceleration of life in digital capitalism*. Chicago: University of Chicago Press.

Este trabajo se encuentra bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0

