

Hacia una teoría comparada de agentes*

Rafael Capurro

Distinguished Researcher in Information Ethics, School of Information Studies,
University of Wisconsin-Milwaukee, USA
Web: <http://www.capurro.de/home-span.html>

Resumen: El propósito de este artículo es tratar algunas cuestiones acerca de los agentes y la agencia en relación con la propiedad y la personhood. Sostengo que, siguiendo las críticas de Kant a la metafísica de Aristóteles, la biotecnología contemporánea y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) traen consigo un nuevo desafío; esta vez con respecto al sujeto moral kantiano, entendido desde la dignidad y la autonomía, cualidades metafísicas que son propias del sujeto. El concepto de dignidad es el fundamento de muchos sistemas democráticos, especialmente europeos, así como de tratados internacionales, incluyendo la Declaración Universal de Derechos Humanos. Los agentes digitales, los organismos artificiales y también las nuevas capacidades de los agentes humanos en tanto que incorporados a entornos digitales y biotecnológicos, han transformado el modo en que los seres humanos se ven a sí mismos. Una reflexión crítica y comparativa sobre esta transformación es importante por sus implicaciones éticas. Primero me ocupo del concepto de agente en el contexto de la filosofía aristotélica, que sirve de base a teorías posteriores que la desarrollan o bien difieren de ella, en particular desde la Modernidad. En la segunda parte del artículo me ocupo del concepto de personhood en la filosofía kantiana, que sustituye a la metafísica aristotélica de la sustancia y sienta las bases para una metafísica del sujeto humano moral. En la tercera parte discuto la cuestión de los agentes artificiales que surge de la biología moderna y de las TIC. Al desdibujar la diferencia entre lo humano/natural y lo artificial se abre un "nuevo espacio" para la reflexión filosófica y para el debate legal y de políticas aplicadas.

Palabras clave: agentes, tecnología de la información, biotecnología, autonomía, dignidad, Aristóteles, Kant, subjetividad, personhood, propiedad, ética, política.

Abstract: The purpose of this paper is to address some of the questions on the notion of agent and agency in relation to property and personhood. I argue that, following the Kantian criticism of Aristotelian metaphysics, contemporary biotechnology and information and communication technologies (ICT) bring about a new challenge – this time, with regard to the Kantian moral subject understood in the subject's unique metaphysical qualities of dignity and autonomy. The concept of human dignity underlies the foundation of many democratic systems, particularly in Europe as well as of international treaties, including the Universal Declaration of Human Rights. Digital agents, artificial organisms as well as new capabilities of the human agents related to their embeddedness in digital and biotechnological environments bring about an important transformation of the human self appraisal. A critical comparative reflection of this transformation is important because of its ethical implications. I deal first with the concept of agent within the framework of Aristotelian philosophy, which is the basis for further theories in accordance with and/or in opposition to it, particularly since Modernity. In the second part of this paper, I deal with the concept of personhood in Kantian philosophy, which supersedes the Aristotelian metaphysics of substance and builds the basis of a metaphysics of the moral human subject. In the third part, I discuss the question of artificial agents arising from modern biology and ICT. Blurring the difference between the human and the natural and/or artificial opens a "new space" for philosophical reflection as well as for debate in law and practical policy.

Keywords: agents, information technology, biotechnology, autonomy, dignity, Aristotle, Kant, subjectivity, personhood, property, ethics, law, policy.

Agradecimientos: El autor agradece a Mireille Hildebrandt (Erasmus University Rotterdam, Países Bajos) y a Herman T. Tavani (Rivier College, EEUU) sus críticas constructivas y su ayuda para pulir este texto.

*Traducción del inglés de Julio Ostalé García, revisada por Rafael Capurro, a partir de "Towards a comparative theory of agents". Accesible online: <http://www.capurro.de/agents.html> Originalmente una contribución a la mesa "Autonomic Computing. Human Identity and Legal Subjectivity", conducida por Mireille Hildebrandt y Antoinette Rouvroy en el Congreso Internacional "Computers, Privacy & Data Protection: Data Protection in a Profiled World", Bruselas, 16 de enero de 2009.

1. Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), junto con los desarrollos en las ciencias de la vida, particularmente en biotecnología, han ocasionado no sólo cambios en la estructura social sino también nuevas cuestiones filosóficas. La naturaleza misma de algunos conceptos filosóficos fundamentales, como *personeidad* y *agencia*, se vuelve problemática cuando es interpretada desde el discurso de las TIC o de la biología genética (Kang 2011). Al ser abordados nuevos desarrollos biotecnológicos, hay cierta tendencia hacia el dogmatismo en los campos de la legalidad y de las patentes, con objeto de resaltar la noción de *personeidad* humana y sus corolarios, tales como *dignidad* humana, *autonomía* o la singularidad de la acción humana moral.

La biología genética y las TIC parecen llevar a un reduccionismo metodológico y práctico por causa de conceptos antropomórficos que pueden utilizarse para ver a los seres humanos desde la perspectiva de lo que tienen en común con otras especies o con la computación digital. El descubrimiento del código genético, que podría ser descifrado con la ayuda de las TIC, junto con la invención de los ordenadores, han sentado las bases para una visión naturalista y tecnocrática de los seres humanos, a saber, la de su *personeidad* y su capacidad de actuar de una forma libre y responsable. El concepto de los humanos como agentes morales autónomos está arraigado en una larga y compleja tradición del pensamiento occidental. Forma el núcleo de constituciones democráticas y sistemas legales, así como de tratados y declaraciones internacionales, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos. El concepto de agente se usa hoy frecuentemente de un modo "deflacionario" e indiscriminado.

El propósito de este artículo es abordar algunas cuestiones planteadas por Kang (2011) sobre la noción de agente en relación a la propiedad y a la *personeidad*. En la primera parte, me ocupo del concepto de agente en el contexto de la filosofía aristotélica, que sirve de base a teorías posteriores que la desarrollan o bien difieren de ella, en particular desde la Modernidad. En la segunda parte, me ocupo de los

conceptos de *subjetividad*, *personeidad* y *propiedad* en la filosofía kantiana de la moral y la legalidad. En la tercera parte, discuto la creación actual de agentes naturales y artificiales basados en la biotecnología y las TIC. Una teoría sobre agentes que no tiene en consideración la rica tradición de la filosofía, representada en este artículo tan sólo por Aristóteles y Kant, será en su mayor parte superficial e infructuosa. En ocasiones dará lugar a argumentos sofísticos que aparentan tratar con cuestiones filosóficas completamente nuevas, cuando ciertamente es justo lo contrario. Una discusión comparada de los modelos pretéritos de *agencia* y agentes puede tener repercusiones hoy día solamente si es confrontada hermenéuticamente con las cuestiones que nos plantean, ante todo, las TIC y la biotecnología.

2. Aristóteles sobre los agentes

La metafísica de Aristóteles se ocupa de la cuestión del *ente en cuanto ente* y de la búsqueda de una sustancia original y primordial más allá de las sustancias sublunares que percibimos a través de los sentidos. Tales sustancias sublunares son una mezcla de materia (*hyle*) y forma (*morphe*) en un proceso de devenir basado en su actualidad (*energeia*) y potencialidad (*dynamis*) y que se encamina hacia una finalidad en la que de hecho ya se encuentran. Según Aristóteles, ha de haber una sustancia primera o primer moviente inmóvil que es fuente originaria de todos los movimientos naturales, así como de los agentes. Dicha sustancia es objeto de una ciencia especial llamada filosofía primera (Aristóteles 1973: XII).

Este es el marco en el cual desarrolla Aristóteles el concepto de movimiento, tomándolo como fundamento para una taxonomía de los agentes en divinos, naturales y artificiales. Los agentes naturales y artificiales son tanto aquello que son actualmente (*energeia*) como aquello que son potencialmente (*dynamis*). El ser potencial no es pura nada, sino que implica la potencialidad de ser abordado por un agente. Todos los agentes aristotélicos, a excepción del primer moviente inmóvil, son también pacientes. El concepto de *dynamis* es una de las innovaciones filosóficas de Aristóteles, pues permite pensar más allá de

la dicotomía parmenídea y platónica entre el ser y el no-ser. Hay una tercera posibilidad de pensar el ser, que es la potencialidad. El tipo específico de movimiento que es característico de los agentes vivos naturales, como animales y plantas, es la generación y la corrupción, por medio de las cuales participan en la vida de lo eterno y divino en la medida de sus propias posibilidades (Aristóteles 1974: 415 a 28).

El primer moviente inmóvil es una sustancia eterna cuya actividad pura consiste en un pensar que piensa su propio pensamiento (Aristóteles 1973: 1074 b 34). Esta clase de agencia como pensamiento puramente reflexivo es la esencia misma o modelo de lo que Aristóteles quiere decir con agente y agencia. La agencia y el pensar son en su origen lo mismo. El primer agente está presente en cada agente natural como su causa primigenia y final, esto es, como aquello hacia lo cual está referido intrínseca y potencialmente desde su mismo comienzo. El primer moviente mueve o "in-forma" a todos los agentes naturales. Es el productor y término final de referencia y atractor de todos los demás agentes y acciones, con o sin capacidad reflexiva, y con diversos grados de actualidad y potencialidad.

En *Sobre el cielo* (Aristóteles 1965), Aristóteles señala otro tipo de agentes naturales, los agentes celestiales, que se encargan del movimiento eterno de las estrellas en tanto son movientes inmóviles de manera no esencial sino accidental. Es incluso posible, observa Aristóteles, pensar en las estrellas como cuerpos sin alma. Pero al ser parte de la actividad y de la vida (*praxeos kai zoe*), no debería ser tan extraño concebirlas con un alma que las dirige hacia su meta final (Aristóteles 1965: 292 a-b). En otras palabras, el cielo y sus cuerpos celestes son vistos por Aristóteles como una especie de ser vivo movido por sustancias inteligentes eternas que sustituyen a las representaciones antropomórficas de la mitología (Aristóteles 1973: XII, 8). En este texto, Aristóteles utiliza el concepto de *praxis*, que es propio de humanos en tanto agentes inteligentes, y el de *zoe*, que es propio de seres vivos en general. Pero incluso si esta interpretación animista de la cosmología de Aristóteles es controvertida (Moraux 1965), puede afirmarse que en Aristóteles las estrellas son movidas por agentes inteligentes de naturaleza divina, y que el agente divino las abraza como su meta final (Aristóteles 1973: 1074 b). Siguiendo a Tomás de Aquino (Tomás de Aquino 1922: I, 79, X), los filósofos árabes llamaron a las almas de las

estrellas *intelligentiae separatae*, es decir, inteligencias divinas separadas de la materia. Más allá de esta actividad cósmica, los ángeles, que así se les llama en la tradición bíblica a las inteligencias divinas, son mensajeros divinos (Capurro 1993, Piepmeyer 1976, Agamben 2007).

Aristóteles desarrolla una teoría del agente humano teniendo en cuenta aquello que los humanos tienen en común con otros seres vivos, pero también atendiendo a lo que es propio de su forma o esencia en tanto agentes inteligentes. Todos los agentes vivos se mueven a sí mismos por causa tanto de un deseo hacia algo como de la imaginación. Además de la capacidad perceptiva, el agente humano tiene una capacidad intelectual (Aristóteles 1974: 433 b 27-30) que le permite moverse de una manera que no es arbitraria, sino que responde más bien a una reflexión planificada. Los agentes humanos pierden su autonomía, esto es, la capacidad de reflexión sobre sus propios actos, cuando la voluntad se convierte en un mero objeto pasivo de deseo (Aristóteles 1974: 434 a 5-15).

¿Cuál es la causa del movimiento espacial de agentes como las plantas, los animales y los seres humanos? Aristóteles discute diferentes explicaciones posibles, tales como la capacidad o potencialidad de buscar alimento, la percepción sensorial, el esfuerzo por alcanzar algo, así como la reflexión o la razón (Aristóteles 1974: 432 b 15-16). Llega a la conclusión de que los desencadenantes del movimiento espacial son el esfuerzo y la razón, que es como decir la razón práctica (*dianoia praktike*), junto con la percepción sensorial, pues no todos los seres vivos tienen la capacidad humana de reflexión (Aristóteles 1974: 433 a 9-10).¹

Existe una diferencia entre la razón práctica y la teórica con respecto a sus metas, que proviene del conocimiento de la filosofía primera en el caso de la razón teórica (Aristóteles 1974: 433 a 14-15) y de la vida buena (*eu zen*) en el caso de la razón práctica. La reflexión (*dianoia*) por sí misma no mueve nada si no está orientada hacia un objetivo alcanzable. Este puede ser o bien "práctico" (*prakton*), en caso de que permanezca dentro del agente, o bien "poético" (*poieton*), en caso de que el sujeto

¹Un eco de la oposición entre acciones humanas guiadas por la reflexión y las demás acciones humanas, las que compartimos con otros seres vivos privados de razón, puede encontrarse en la distinción de Tomás de Aquino entre el *actus humanus* entendido como acción racional originada en la voluntad deliberativa (*actionum quae ab homine aguntur, illae solae dicuntur humanae proprie quae sunt a voluntate deliberata*) y el *actus hominis* como un movimiento irreflexivo e involuntario (Tomás de Aquino 1922: I-2, I, I, c. 3).

produzca algo fuera de sí mismo (Aristóteles 1962: 1139 b 1-4). La razón práctica se hace cargo de lo que es bueno y de lo que tiene apariencia de ser bueno. Lo bueno debe ser del tipo que llega a ser parte del agente (*to prakton agathon*) (Aristóteles 1974: 433 a 29). Esta reflexión concierne a un tipo de bien que puede llegar a ser de otra manera (*to endechomenon*) (Aristóteles 1974: 433 a 30).

Aristóteles desarrolla una teoría de la acción humana (*praxis*) basada en una capacidad específica de reflexión que se ocupa de lo que supuestamente es bueno para nosotros los humanos (*ta anthropina*), en lugar de subordinar el agente humano a la idea de bien, como hace Platón (Bien 1985, Capurro 1991). Aristóteles llama *phronesis* a esta capacidad de reflexión ético-práctica orientada hacia la vida buena. Esta clase de reflexión no consiste en un razonamiento puramente intelectual que pueda ser adquirido mediante aprendizaje, pues es posible olvidar lo que aprendemos pero no es posible olvidar la *phronesis* (Aristóteles 1962: 1140 b 29-30). Más bien se trata de una capacidad innata en el agente humano, con la cual puede reflexionarse acerca de lo que es bueno para la vida buena como un todo y no meramente para un determinado propósito (Aristóteles 1962: 1140 a 28).

El agente moral se esfuerza por alcanzar el bien como algo que permanece en el agente, esto es, el agente se esfuerza por llegar a ser bueno en vez de hacer externamente algo que sea bueno. La distinción terminológica de Aristóteles a este respecto es entre *poiesis* como un tipo de actividad productiva relacionada con lo que está fuera del agente y *praxis* como la actividad que se ocupa de la vida (*bios*) del agente humano (Aristóteles 1962: 1140 b 34). El conocimiento acerca de cómo producir algo externo al agente es llamado *techne*.² En otras palabras, *techne* y *poiesis* (el conocimiento de cómo producir algo externo al agente y el proceso mismo de producción) corresponden a la *phronesis* y a

²La tipología aristotélica del conocimiento intelectual incluye saber-cómo (*empeiria*), conocimiento teórico (*episteme*) y conocimiento de los objetos de la filosofía primera (*sophia*). Véanse (Aristóteles 1974: 427 b 26-27, Aristóteles 1962: 1139 b 16-17, Capurro 2004). La formación o educación de los agentes humanos es desarrollada en Aristóteles por su teoría de las virtudes (*arete*), que son ya capacidades o potencialidades de la razón (*dianoia*) tales como *techne*, *empeiria*, *phronesis* y *sophia*, ya capacidades del carácter (*ethike*) tales como la amistad (*philia*), el coraje (*andreia*), el autocontrol (*sophrosyne*), la magnanimidad (*eleutheriotes*), la justicia (*dikaioisynē*) y el placer sensual (*hedone*). De estas últimas virtudes se trata en la *Ética Nicomáquea*.

la *praxis*, es decir, al conocimiento sobre la vida buena y a la actividad misma de la vida buena. La ética aristotélica, entendida como una teoría sobre el carácter (*ethos*) del agente humano, es una parte de su filosofía práctica, que abarca también el estudio del agente humano con respecto al hogar y a la ciudad-estado (Bien 1985).

En su *Política*, Aristóteles se ocupa de diferentes tipos de agentes, como políticos, reyes, administradores y cabezas de familia (Aristóteles 1950: 1252 a 7-8). Una cuestión central en el caso de los administradores afecta a la relación entre esclavos y hombres libres. Aristóteles justifica la propiedad de una casa y de herramientas en la medida en que son necesarias para la vida, en particular para la vida buena (*eu zen*) (Aristóteles 1950: 1253 b 25). Menciona dos clases de herramientas, a saber, las que tienen alma y las que no, ofreciendo como ejemplos al timonel que gobierna el timón o da órdenes a los oficiales, y el administrador de una casa que posee tanto herramientas como esclavos (Aristóteles 1950: 1253 b 25-33). Se ocupa de una tercera posibilidad, la de herramientas que no tienen alma pero que son capaces de ejecutar autónomamente el mismo tipo de trabajo que las herramientas con alma, tal y como describía la mitología con casos como el de las estatuas de Dédalo o los trípodes de Hefesto, los cuales según Homero (*Iliada* 18, 373-377) iban por sí mismos (*automatous*) a las reuniones de los dioses. Aristóteles destaca que en el caso de que tuviéramos, por ejemplo, máquinas autónomas para tejer o máquinas que tocasen música autónomamente, no serían necesarios nunca más los esclavos (Aristóteles 1950: 1253 b 35-38). En el supuesto de agentes artificiales hechos por el hombre, la forma o *eidos* permanece en la mente del diseñador humano. No tienen por tanto ninguna finalidad intrínseca que concretizar (Kobusch 1980). No son capaces de ninguna *praxis*.

La principal distinción de Aristóteles en este contexto tiene que ver con el tipo de actividad ejecutada por las herramientas, que es diferente de la actividad llevada a cabo por sus propietarios. La acción que lleva a cabo un maestro es práctica (*praxis*) en el sentido de un agente inteligente y planificador, en contraste con la producción material (*poiesis*), que es la clase de acción propia de herramientas, incluso en el caso de que tales herramientas, como los esclavos, se ven a sí mismas dotadas de una razón (*logos*) que supuestamente no tienen que usar (Aristóteles 1950: 1254 b 20-23).

La diferencia entre esclavo y amo, sin que ello signifique que los seres humanos sean amos o esclavos por naturaleza (Aristóteles 1950: 1255 b 5), surge a raíz del hecho de que el amo (que en el contexto de la Antigua Grecia siempre es un hombre, al igual que lo son los líderes políticos) posee al esclavo, que es usado como herramienta. Una herramienta produce (*poietika*) algo, mientras que el dueño ejecuta una acción inteligente (*praktikon*). Lo que se produce pertenece, desde el punto de vista del amo, al ámbito del uso práctico (Aristóteles 1950: 1254 a 1-2). La relación entre amo y esclavo es asimétrica. El esclavo pertenece por completo al amo. El concepto de posesión se basa en la idea de que ninguna parte queda fuera del control del amo (Aristóteles 1950: 1254 a 10-13). La posesión de herramientas productivas caracteriza a la *praxis* del amo. Le permite usar lo que ellas producen, así como adquirir o intercambiar los productos mediante dinero (Aristóteles 1950: 1257: a 34) con objeto de obtener beneficios (Aristóteles 1950: 1257 b 5). Esforzarse para acumular sin cesar tanto dinero como bienes obtenidos mediante dinero significa que el agente humano está dedicado a la vida pero no a la vida buena (Aristóteles 1950: 1257 41-42). Un administrador puede delegar este tipo de vida, lo que le permitiría dedicarse a la política y a la filosofía, que son otro tipo de *praxis* intelectual (Aristóteles 1950: 1255 b 35-38).

En resumen, Aristóteles desarrolla una teoría sobre agentes basada en el presupuesto metafísico de un primer moviente inmóvil cuya naturaleza de agente puro consiste en pensar su propio pensamiento, así como atraer a todos los demás agentes. En la esfera celeste hay movientes divinos de estrellas. Todos los seres naturales vivos no divinos son agentes con diferentes propiedades. El agente humano puede producir agentes artificiales, a los que da extrínsecamente una forma y usa como herramientas. La diferencia entre amo y esclavo que se da entre agentes humanos es una diferencia *de facto* basada en la posesión, donde el esclavo es una herramienta viviente que tiene inteligencia pero no la usa autónomamente. Las herramientas son agentes de producción (*poiesis*) material, en oposición a la actividad (*praxis*) intelectual que caracteriza al agente humano cuando se esfuerza por alcanzar diferentes posibilidades de vida buena con el propósito de llegar a ser un buen agente, es decir, un agente virtuoso.

Este análisis de los agentes aristotélicos no es ni mucho menos suficiente. Hemos

pasado por alto elementos esenciales de la *Poética*, la *Retórica* y la *Física*, así como de sus trabajos en filosofía natural. Sin embargo, en el contexto de este artículo debería bastar nuestra investigación. Finalmente, es importante darse cuenta de que cada tipo de agente (a excepción del primer moviente) se corresponde con una manera distinta de ser "paciente". Desde una perspectiva aristotélica, ser "paciente" es antes de nada la capacidad de desarrollar una potencialidad (*dynamis*). Los entes se encuentran en un proceso permanente de "in-formación", esto es, de informar y ser informados. Los conceptos de agente y paciente tienen distintos significados, relacionados pero no idénticos; *legatai pollachos*, como diría Aristóteles.

Al pasar de Aristóteles a Kant podríamos pensar *prima facie* que ambos pensadores están en las antípodas el uno del otro con respecto a los agentes. Veámoslo con más detenimiento.

3. Kant sobre la personéidad

La modernidad trae consigo una transformación de la metafísica griega de la sustancia en metafísica del sujeto, que es consecuencia tanto del cambio epocal de la tradición judeo-cristiana como del auge de la ciencia empírica moderna. La Ilustración cuestiona la dependencia jerárquica del ser humano en relación a un agente divino, lo cual incluye también el cuestionamiento de estructuras mundanas de poder, como la dependencia esclavo-amo y la opinión de que la producción material es menos honrosa que la actividad intelectual. La influencia de la teoría aristotélica sobre los agentes es obvia por ejemplo en el tropo de Hegel acerca del amo y el esclavo, o en la teoría de Karl Marx sobre el valor de uso y el valor de cambio, en el dualismo entre trabajo intelectual y manual, y en la cuestión de usar seres humanos tan sólo como medios para obtener e intercambiar productos con la finalidad de acumular indefinidamente capital.

La filosofía crítica de Kant está *prima facie* en las antípodas de la metafísica de la sustancia. Es el sujeto humano finito, y no el primer moviente divino, quien está en el centro de la teoría del conocimiento de Kant, así como también en el centro de su filosofía práctica. Kant compara su transformación de la metafísica greco-cristiana clásica con la revolución copernicana que "descentra" al sujeto humano de su posición aparentemente obvia de observador estable de las cosas, un observador que no pone

atención a los límites de la razón teórica ni a su aspiración de una filosofía primera (que es un conocimiento de lo metafísico, es decir, de lo que está más allá del mundo natural). Pero, no obstante, todavía mantiene una diferencia conceptual entre por un lado el dios metafísico, que ahora tiene muchos atributos del dios cristiano y es llamado *intellectus archetypus*, y por otro lado el intelecto humano derivado o *intellectus ectypus* (Kant 1974: B 351). El sujeto humano es un agente dual. Por ser agente natural, las acciones humanas están determinadas por las leyes de la naturaleza en un universo newtoniano. Mas por ser un miembro del mundo "nouménico" o trascendente, el sujeto humano es un agente libre y origen de las leyes morales. Todo esto tiene consecuencias de largo alcance. Como apunta acertadamente Kang:

"La ley de patentes transfiere la subjetividad humana a un ámbito de lo "sagrado" inmaterial y desencarnado, tal y como es expresado en la noción de dignidad humana. Se intenta proteger, apelando a la dignidad humana, una noción única de subjetividad humana frente a la experiencia singular de la corporeidad, que no es susceptible de normalización legal universalista." (Kang 2011: 10)

De hecho, no es sólo la ley de patentes sino el mismo Kant quien transfiere la subjetividad humana al ámbito desencarnado y sagrado (o nouménico) que es señalado con el concepto de dignidad (*Würde*) humana, en oposición al valor (*Wert*) o al precio (*Preis*) de todas las cosas mundanas, naturales o artificiales, a las cuales también pertenecen los seres humanos en cuanto seres naturales (*homo phaenomenon*) (Kant 1974a: B 77). Un corolario de esta tesis es que no existe nada equivalente al ser humano que pudiera ser objeto de intercambio, pues los seres humanos simplemente no pertenecen al tipo de cosas que puedan ser producidas, evaluadas, usadas y/o intercambiadas. Su naturaleza nouménica no es valorable, dicho en términos precisos, lo que significa asimismo que los seres humanos no pueden ser utilizados como meros medios para otros fines, como en el caso del esclavo aristotélico. Los seres humanos, en tanto entes nouménicos, pertenecen a una comunidad trascendente o metafísica, el "reino de los fines en sí mismos" de seres intelectuales (*vernünftige Wesen*) cuya voluntad nouménica es en sí misma el origen de la ley de sus acciones como miembros del

"reino de los fines". La autonomía kantiana está basada en la libertad trascendente y no, como en el caso de la razón práctica aristotélica, en la capacidad de elegir entre lo que es relativamente bueno para el agente humano. Esto implica la capacidad de un agente para ser el origen espontáneo de una acción libre dentro del mundo nouménico o metafísico de agentes intelectuales.

El concepto kantiano de autonomía es en apariencia una propiedad exclusiva de la libertad humana. La filosofía kantiana es vista en general como antropocéntrica. Sin embargo, el concepto de autonomía no es aplicable solamente a los humanos en tanto seres intelectuales (*Vernunftwesen*), sino que es el fundamento de la dignidad de "cualquier tipo de naturaleza intelectual" (Kant 1974a: B 79). Esta línea argumental remite a la existencia posible de otros agentes nouménicos e intelectuales que no son parte del mundo natural pero de los cuales no podemos tener conocimiento teórico debido a la dependencia sensorial de la razón humana (Kant 1977: A 2). Esta falta de conocimiento marca la diferencia con respecto a la filosofía primera de Aristóteles, que trata de la naturaleza de los agentes divinos. La filosofía kantiana es *prima facie* antropocéntrica sólo si la entendemos en el sentido habitual. No está menos centrada que la aristotélica en la razón. Con la diferencia de que Kant divide el concepto de razón en el caso del agente humano. La razón (*Vernunft*) o capacidad de razonar es una capacidad teórica que puede ser también la cualidad de un agente natural dentro de un cuerpo viviente, lo cual es el caso cuando los humanos son vistos solamente como seres sensoriales (*Sinnenwesen*) o miembros de la especie animal. Kant llama a esto un ser con una capacidad intelectual (*vernünftiges Wesen*) o un "ser natural intelectual" (*vernünftiges Naturwesen*) (Kant 1977: A 64). Esta clase de intelecto que cualifica a un agente natural no tiene nada que ver con la cualidad metafísica de los humanos como agentes morales o "seres intelectuales" (*Vernunftwesen*) que tienen una responsabilidad hacia ellos mismos en tanto "fines en sí mismos" (Kant 1977: A 64), de donde surge la llamada de la conciencia moral como imperativo categórico. Kant utiliza en este contexto los conceptos de personabilidad y de libertad interna, que son característicos del hombre en tanto *homo noumenon*. No sólo el concepto de ser humano tiene así un doble aspecto, sino

también el de agente humano o más en general el de agentes intelectuales tanto naturales como noumenales.

En línea con la especulación kantiana sobre agentes intelectuales divinos pero finitos, podemos imaginar, y Kant lo hace, tanto seres naturales que tengan la cualidad de la inteligencia teórica como potenciales agentes inteligentes artificiales que sean no-vivos (mecánicos). También es posible imaginar seres vivos artificiales como los de la biología sintética, la ciencia que diseña nuevos organismos o funciones biológicas. En ambos casos la motivación de su acción permanece dentro de la naturaleza. Siguiendo el argumento kantiano, es imposible crear un ser moral artificial, viviente o no viviente, porque la libertad y la autonomía no son cualidades de los seres sensoriales naturales y/o artificiales. En otras palabras, crear un ser que sea un fin en sí mismo es una contradicción, al menos para nosotros los seres finitos (*intellectus ectypus*). Como agentes morales o miembros del "reino de los fines en sí mismos", no somos moralmente responsables en relación a ellos. Este argumento muestra las características específicas de un agente artificial dentro de la filosofía kantiana.

El artista o genio es un agente capaz no sólo de seguir o reproducir una reglas establecidas para crear productos artificiales (*reproduktive Einbildungskraft*), como en el caso de las artes mecánicas, sino que puede crear libremente nuevas reglas sobre la base de la imaginación productiva (*produktive Einbildungskraft*) (Kant 1975: A 67, A 80). El artista se guía por el único ideal de perfección que puede encontrarse en este mundo, a saber, la humanidad en nuestra propia persona como inteligencia (Kant 1974: B 56). El *primum analogatum* de cualquier juicio estético es el ser humano como agente moral libre. Kant también llama a este ideal "la idea indeterminada de los suprasensual en nosotros" (*die unbestimmte Idee des Übersinnlichen in uns*) (Kant 1974: B 238). Kant y Aristóteles solamente son opuestos uno a otro a primera vista. Los extremos se tocan.

¿Qué es lo que puede ser poseído, y qué no puede serlo, de acuerdo a Kant? Las cosas materiales fuera de mí (Kant 1977a: A 59) pueden ser poseídas, pero nadie puede poseer a otros seres humanos. No estamos en una relación de posesión respecto a nuestro propio cuerpo, aunque somos nuestros propios amos (Kant 1977a: A 95-96). Kant subraya además que todos los

seres humanos son originariamente dueños del planeta (Kant 1977a: A 84).

La voluntad arbitraria de otra persona para realizar una tarea determinada (Kant 1977a: A 59) puede ser poseída, lo que significa que uno puede ser el dueño de la promesa de otra persona en relación a un cierto rendimiento (Kant 1977a: A 60).

La situación de otro con respecto a mí mismo (Kant 1977a: A 59) no puede ser poseída, lo que significa que nadie puede decir que posee "una mujer o un niño o un sirviente" porque pertenezcan a su casa o porque los tenga empíricamente bajo control. El concepto de propiedad a este respecto es puramente legal (Kant 1977a: A 61).

En este punto Kant se muestra en oposición permanente a Aristóteles, sobre todo en lo que hace a la propiedad de otros seres humanos como esclavos. La filosofía kantiana de la personabilidad también niega categóricamente cualquier justificación del suicidio, mientras que Aristóteles y Platón tienen en cuenta principalmente los roles y obligaciones del individuo (Cholby 2008).

En resumen, la teoría de Kant sobre los agentes está basada en una metafísica del sujeto que traza una línea nítida entre agentes nouméticos y no-nouméticos (naturales y/o artificiales). Kant subraya que los agentes humanos no son sólo agentes naturales, que como tales son pacientes (i.e. sujetos determinísticamente a las leyes naturales), sino que son también miembros de mundo de los noúmenos y por ende están más allá del campo de lo que puede ser poseído, cambiado o valorado económicamente. La personabilidad humana es invaluable; tiene una dignidad, no un precio. Por otro lado, los humanos pueden poseer algún rendimiento particular de otros humanos. Pueden llegar a poseer cualquier cosa material, incluyendo seres vivos y seres artificiales.

Tanto la teoría kantiana de agentes como la aristotélica parecen ser cuestionadas de manera fundamental por las TIC y la biotecnología, en especial cuando estas últimas afectan al estatus moral de agentes (bio-)artificiales.

4. Agentes artificiales

Las TIC y la biotecnología han abierto un nuevo panorama, no sólo con respecto a los agentes digitales, sino también en relación a la posibilidad de transformar y crear nuevos tipos de seres vivos, tal y como esto se discute bajo el título de biología sintética (Balmer & Martin 2008). Hay un amplio

abánico de posibilidades que surgen a partir de estas tecnologías, en combinación asimismo con la nanotecnología, y que tienen una gran relevancia para la economía y la sociedad, así como mucho impacto en la percepción que los humanos tienen de sí mismos y de su relación con la naturaleza y la tecnología.

En el temprano estadio actual de estos impresionantes desarrollos resulta difícil ofrecer una tipología de los nuevos agentes digitales y biológicos, así como de los desafíos teóricos y prácticos que conllevan. Desde una perspectiva amplia, estos desafíos están relacionados, por un lado, con todo tipo de robots, empezando por los llamados *softbots* (robots digitales), así como todo tipo de robots físicos –incluyendo a los (todavía especulativos) *nanobots* basados en nanotecnología– con diferentes grados de complejidad, lo cual comprende diferentes formas de imitación de seres vivos humanos y no humanos (biónica). Por otro lado, están las posibilidades que surgen de la hibridación entre TIC y agentes tanto humanos como no humanos. Las TIC, u otras tecnologías, pueden llegar a ser parte de organismos vivos, por ejemplo como implantes (EGE 2005), o viceversa. En este caso, los humanos se convierten (si no se han convertido ya) en “cyborgs” (Hayles 1999). Finalmente, la biología sintética permite la construcción artificial de nuevos seres vivos, así como su modificación genética (EGE 2009, Karafyllis 2003).

¿Qué mueve a un robot? Normalmente una batería y el programa inserto en un microprocesador, relacionado con situaciones más o menos bien definidas en el mundo exterior. Los híbridos, es decir, o bien seres vivos con componentes TIC o bien robots que incorporan (partes de) seres vivos, son movidos en consecuencia por una combinación de lo que Aristóteles llamaría impulsos volitivos (*orexis*) naturales y artificiales, todas ellas esforzándose por conseguir algo; fuerzas que incluyen capacidades sensoriales y/o intelectuales “aumentadas”. Es difícil imaginar cómo una conciencia moral no-humana puede surgir a partir por ejemplo de la creación de nuevas especies de seres vivos. La programación de un código moral en un robot es obviamente una imitación de moralidad o *ethos*, como lo es de reflexión ética y *phronesis*. Está claro que la red digital de todas (o parte de) las capacidades humanas de sensibilidad, intelecto y moral provoca desafíos importantes en relación no sólo con el radio de sus acciones, sino también con sus

“pasiones”, esto es, con las situaciones en las cuales pueden perder en parte o completamente el control y responsabilidad sobre sus acciones (*akrasia*) como individuos, o incluso como sociedad.

La noción de autonomía referida a robots hace alusión por lo general a la capacidad de los artefactos para hacer lo que el programador quiere que hagan (incluyendo lo que deben aprender), sin tener una conexión directa (online) con él. Los robots también han de ser capaces de escoger entre diferentes cursos de acción en base a los procesos retroalimentados de sus sensores. Como se ve fácilmente, toda esta terminología es antropomórfica. Los conceptos de autonomía, aprendizaje, decisión, etc., son analogías tomadas de un agente humano al que se ha desprovisto de sus dimensiones históricas, políticas, sociales, corporales y existenciales. No hay nada por ahora en el campo de la robótica que pueda compararse con las capacidades del ser humano o incluso con las capacidades de seres naturales mucho menos complejos. Esto no cambiará demasiado con la programación *top-down*, como muestra claramente la historia de la inteligencia artificial de los últimos treinta años. Una aproximación *bottom-up*, de acuerdo con la comprensión de que el sustrato material es importante (*matter matters*), acaso produzca nuevo conocimiento útil y aplicaciones prácticas, pero la principal cuestión con respecto a la naturaleza del agente tiene que ver con la materialidad que condiciona sus (potenciales) creencias, necesidades y deseos. Una moralidad “implantada” en la forma de un código moral programado en un microprocesador no tiene nada en común con la capacidad de reflexión práctica, incluso en el caso de que haya un feed-back que imite la razón (humana) teórica y práctica. Las evaluaciones y decisiones que provienen de tales programas no dejan de ser en último término dependientes de los programadores mismos.

Considero que la cuestión de la autonomía moral de futuros agentes, tanto artificiales como naturales pero artificialmente producidos, es puramente especulativa, al menos en el estado actual de evolución tecnológica. Resulta cínico especular y gastar fondos públicos en la supuesta creación de agentes artificiales con respecto a los cuales seríamos moral y legalmente responsables (y viceversa), dada la situación presente, en la que hay unos seis billones de seres humanos sobre el

planeta con mucha falta de responsabilidad en relación a ellos.

Por contra, la cuestión de qué tipo de transformación se está produciendo en las sociedades humanas cuando billones de seres humanos interactúan en redes digitales que están entrelazadas con sus cuerpos es muy relevante ahora y en el futuro. Como escribe Don Ihde:

“Somos nuestros cuerpos. Pero en esta noción tan básica uno también descubre que nuestros cuerpos tienen una increíble plasticidad y polimorfismo que a menudo se acentúa precisamente por nuestra relación con las tecnologías. Somos cuerpos en tecnologías.” (Ihde 2002: 138)³

³En su contribución a esta mesa, Don Ihde (2010) cita el *Parménides* de Heidegger sobre la relación entre el escribir y la mano (humana) (M. Heidegger: *Parménides*, GA 54, Frankfurt a. Main, 1982, pp. 125-127). Según Ihde, Heidegger rechaza los nuevos medios con “un típico desdén por lo moderno”, dando primacía a la pluma sobre la máquina de escribir. Esta es *prima facie* una buena crítica.

Si uno lee atentamente el texto de Heidegger, encuentra algunos presupuestos básicos que no parecen tan absurdos como sugiere aquella crítica. Heidegger sostiene que el origen (*Wesensherkunft*) de la escritura (*Schrift*) es escribir a mano (*Hand-schrift*). Sostiene que leer (*Lesen*), entendido como *legein*, significa reunir (*Sammeln*), lo cual es otro nombre del Ser. Hay una estrecha relación entre Ser, la palabra “reunir”, escribir y lo humano. Está claro, al menos para el fenomenólogo Heidegger, que con la mediación técnica de la máquina de escribir se produce un cambio respecto del escribir a mano. El escribir se vuelve “uni-forme”, prevaleciendo la forma de la máquina y no la de la mano. Esto implica que se oculta el origen de la escritura como fuente de la unicidad de cada escritor humano.

De acuerdo con Heidegger, esto no es más que otro ejemplo de la supremacía de la máquina sobre el ser humano, así como de los retos que provoca la tecnología desde la Modernidad. Escribe, y yo cito a partir de un texto impreso: la tecnología está en nuestra historia (*Die Technik ist in unserer Geschichte*). Si Heidegger hubiera estado básicamente contra las modernas tecnologías de la imprenta, no hubiera estado a favor de publicar sus textos manuscritos. Heidegger no está rechazando ni demonizando la tecnología moderna. Está explorando fenomenológicamente cómo la tecnología cambia una de las formas posibles de ser humano, en particular desde la Modernidad. Esto puede criticarse, por supuesto. Pero toda crítica debería tener presente el contexto de tales proposiciones. De otro modo, es relativamente fácil (y erróneo) criticar a Heidegger como si fuera un pensador romántico y anti-moderno.

Ihde, como fenomenólogo o post-fenomenólogo, signifique lo que signifique ese “post”, parece olvidar la diferencia cualitativa entre escribir a mano y a máquina. Todavía hoy es la firma manuscrita el signo de identificación personal requerido en transacciones legales y económicas. ¿Es esto una reliquia romántica y anti-moderna? Existe incluso la necesidad de que los usuarios *enseñen* al ordenador a reconocer su caligrafía. ¿Son por ello románticos o anti-modernos? ¿Es todo esto un sinsentido?

Esta clase de dualismos me recuerdan a la controversia sobre ciberespacio vs. galaxia Gutenberg. Hay muchos autores a quienes no gusta Internet y defienden (ideológicamente) la cultura del libro, movidos en ocasiones por razones económicas. Como todos saben, un texto impreso tiene cualidades diferentes a las del mismo texto en Internet, relativas por ejemplo a la accesibilidad, distribución, interactividad, trabajo en red, etc. Ihde parece privilegiar (sus) obras impresas sobre el espacio abierto, digital y dialógico de Internet. Tengo la impresión de que no entiende que Internet es un espacio dialógico e interactivo. Sus

Podemos decir también que las tecnologías están cada vez más en nuestros cuerpos. El modo en que percibimos la realidad es moldeado hermenéuticamente por nuestras tecnologías; y viceversa, nuestras tecnologías se adaptan al modo en que percibimos e interpretamos la realidad, pues de otro modo serían inútiles y en el peor de los casos peligrosas. Pero de una forma aún más fundamental que debido a las aplicaciones de los agentes artificiales dentro o sobre el cuerpo humano, es el concepto mismo de cuerpo humano el que cambia cuando es percibido como datos digitales. Podemos incluso ampliar este ámbito de lo digital a la realidad entera, en cuyo caso me estoy refiriendo a la ontología digital (Capurro 2006, Capurro 1999, Eldred 2001). De hecho, como apunta Andrew Feenberg, somos “cuerpos activos y pasivos” (Feenberg 2003). Nuestras vidas están escritas por nosotros pero no sólo por nosotros. Esto significa también que nuestra historia es escrita por y en nuestros cuerpos, y que nuestros cuerpos tienen una dimensión cultural e histórica.

La ontología digital hace referencia no simplemente a la creación de seres digitales, sino también a la interpretación de todos los seres, o más radicalmente del ser mismo, entendido como el horizonte desde el cual

textos son el tipo de monólogos conclusos e impresos para ser vendidos, más que invitaciones a un diálogo que pueda ser compartido libremente en Internet; con alguna que otra excepción: <http://www.sunysb.edu/philosophy/faculty/dihde>

Al final de su artículo, cuando habla sobre las relaciones del ciberespacio-tiempo en tanto reducción parcial de las “relaciones *sensory plenum*”, escribe Ihde: “Puedo reconocer tu voz o tu cara, pero no puedo estrechar tu mano a pesar de que sigues siendo el tú mediado y reconocible.” (Ihde 2010) ¡Ahora estamos ante la mano de Ihde, no la de Heidegger! Esto podría criticarse al igual que Ihde critica a Heidegger, acusándolo de romántico y anti-moderno. Además, el discurso de Ihde acerca del cuerpo puede ser visto como un tipo de discurso anti-moderno que trata de salvar el cuerpo (humano) frente al desafío de la moderna tecnología de la información. Para decirlo en términos generales: hay una ambivalencia o ambigüedad en algunos discursos contemporáneos acerca del cuerpo y de la encarnación con respecto tanto a la tecnología como a lo que es o no auténtico.

Finalmente, y siguiendo a Michael Heim, Ihde sostiene que la “borrabilidad” es un “rasgo esencial” de los “nuevos medios”. Pero él y Heim olvidan que Google nunca olvida. Esto son malas noticias para “los rabinos”, como dice Ihde siguiendo a Heim, quien aparentemente estaría de acuerdo con Heidegger en la “auténtica escritura” (manuscrita) como algo que no puede borrarse –si bien no hay nada sobre la cuestión de la borrabilidad en el texto de Heidegger– y en que por tanto Internet como “nuevo medio” sería apropiado para escribir pero también para borrar el nombre de Dios.

Hay demasiados malentendidos y sesgos y percepciones erróneas sobre los “nuevos medios” en ese texto. Puede ser entendido como una visión romántica de las relaciones entre tecnología y cuerpo, o al menos como el tipo de cuestiones que preocupan a un post-fenomenólogo del siglo XX. Una nueva generación de post-post-fenomenólogos pueden llegar a considerar obsoleto este discurso.

interpretamos a los seres como digitales. La formulación de George Berkeley sobre la naturaleza de los objetos del conocimiento, a saber, "Their *esse* is *percipi*" ("su *ser* es *ser percibido*") (Berkeley 1965: 62) podría ser reformulada en "ser es ser digital" o "Their *esse* is *computari*" ("su *ser* es *ser computado*"). Esta afirmación no significa necesariamente que las cosas sean concebidas como si estuvieran hechas de dígitos binarios; más bien significa que creemos entenderlas cuando las interpretamos desde una perspectiva digital. En el supuesto de que se tome esta perspectiva digital del ser y de los seres como la única verdadera, se obtiene un *pitagorismo digital* o metafísica digital. La ontología digital significa, por otro lado, una oportunidad para "debilitar" las ambiciones metafísicas de la tecnología digital (Vattimo 1985).

Como acertadamente establece Kang, no hay diferencia entre cuerpo (*body*) y encarnación (*embodiment*) (Kang 2011). En alemán se utilizan dos palabras diferentes que se corresponden con esta diferencia: *Körper* y *Leib*. Nuestra existencia corporal no es idéntica a la mera presencia física del cuerpo (*Körper*). Nuestra existencia espacio-temporal hace posible una expansión de los límites de la existencia corporal (*körperlich*) hacia lo que fue, es y puede ser en la apertura del mundo. Siguiendo a Katherine Hayles (1999), Kang escribe:

"La encarnación [...] representa la experiencia humana contextual y temporal, que nunca coincide exactamente con el cuerpo, sino que es una variada declaración y comprensión de diferentes prácticas corporales. Cuerpo y encarnación forman una unidad que se caracteriza por un proceso oscilatorio de mutua constitución donde nunca se superponen." (Kang 2011)

La fenomenología de la existencia humana de Heidegger es un ejemplo de revisión crítica del cuerpo (*Körper*) humano y del ser humano en tanto objeto –y del sujeto "dentro" del objeto– separados del así llamado "mundo circundante" (Heidegger 1976). La fórmula de su criticismo a la divisoria cartesiana es bien conocida: el ser-en-el-mundo (*In-der-Welt-sein*). Va más allá de la visión aristotélica del agente basada en una metafísica de la sustancia, así como también va más allá de la subjetividad moderna que originariamente ha sido apartada de una "realidad" que no se vincula realmente a su verdadera naturaleza

nouménica. Como acentúa Kang no sin razón (Kang 2011), hay una "opacidad" específica del cuerpo humano, que proviene de su materialidad y de sus propias fuerzas naturales. Esta opacidad del cuerpo (*Leib*) se hace patente, no sólo en las llamadas enfermedades físicas, sino en la pura facticidad del aquí y el ahora (Holzhey-Kunz 2001). En otras palabras, la existencia corporal del ser humano es ambigua.

5. Conclusión

Los nuevos agentes naturales y/o artificiales que están siendo creados sobre la base de las TIC y de la biotecnología vuelven difusa la diferencia entre lo humano y lo artificial, así como entre lo humano y lo natural, tal y como esto era concebido por la metafísica de la sustancia de Aristóteles y por la metafísica del sujeto de Kant. Desde esta perspectiva, son un antídoto que "debilita" (Vattimo 1985, Zabala 2007) las ambiciones de ambas teorías, así como sus corolarios, concernientes a la personificación y a la propiedad. Los nuevos agentes naturales y/o artificiales debilitan la dicotomía kantiana entre lo nouménico y lo natural, no menos que la jerarquía aristotélica de agentes basada en sus sustancias y cualidades potenciales. Pero no es menos evidente, creo, que el desarrollo de nuevos agentes artificiales y naturales basados en TIC y biotecnología es ontológica y moralmente ambivalente, ya que puede degenerar por sí mismo en una tecno-metafísica como la de los llamados transhumanistas. Esta ambivalencia es percibida claramente por Kang cuando oscila entre cuerpo y encarnación. También está clara con respecto a las TIC en cuanto, digamos, herramientas de comunicación fáciles de usar que transforman las vidas de millones de seres humanos, pero que en realidad pueden funcionar como el horizonte no cuestionado que he llamado metafísica digital.

¿Qué se opone a la posesión y patentabilidad del cuerpo humano? ¿Acaso el carácter metafísico de la sustancia intelectual (*nous*), como defiende Aristóteles? ¿O es la naturaleza nouménica de la dignidad humana, como sugiere Kant? ¿O tal vez la naturaleza singular y opaca de la encarnación? Estamos más allá de lo que somos y de lo que producimos, en particular cuando esta producción afecta a lo que creemos es nuestra verdadera naturaleza. Este "ser más allá de la propia naturaleza" en y a través de la tecnología puede ser

vivido como una fuente no metafísica de autoestima, es decir, algo a lo que no deberíamos renunciar, ni usar en beneficio de alguna otra cosa que produzcamos y usemos. Aristóteles y Kant buscaron esta fuente, ofreciendo diferentes fundamentaciones. Nuestra existencia corporal como encarnación en un mundo compartido con seres naturales y artificiales es, en sí misma, una fundamentación más débil que las de Aristóteles y Kant (aunque quizás más plausible hoy día) para una ética del cuidado y el respeto hacia agentes humanos y no humanos.

Una teoría de los agentes basada en su encarnación en el mundo, que subraye cosas en común y relaciones mutuas, es más difícil de precisar con respecto a cuestiones como la propiedad y la patentabilidad. Se opone a la primacía de la economía en la medida en que eso implicaría que todo ha de ser entendido bajo la perspectiva de su producción física (*poiesis*) para el uso exclusivo del bienestar humano. La producción de seres vivos artificiales incluye

una dimensión de valor de uso en la medida en que todo ser vivo es también un producto de la naturaleza. Hay un fondo que es común a todos los seres vivos, una vida común (*zoe*). De acuerdo a Kant, originariamente somos propietarios del planeta. Esta relación de propiedad puede invertirse: los seres vivos naturales y/o artificiales son propiedad originaria de la naturaleza. La naturaleza nos posee. Esta es la razón por la cual no cabe una distinción clara sobre qué tipo de seres vivos artificiales pueden o no ser patentados. La pregunta de dónde trazar la línea separatoria permanece abierta al juicio ético y legal (EGE 2009). Podemos invertir la jerarquía aristotélica entre actualidad (*energeia*) y potencialidad (*dynamis*), preparando a la naturaleza y a la humanidad para un posible futuro en común, sin constreñirnos a unas metas fijas –sean metafísicas, tecnológicas o antropológicas–, comprometiéndonos en una interacción mutua con la naturaleza y la tecnología.

Referencias

- Agamben, G. (2007) *Die Beamten des Himmels. Über Engel*. Frankfurt am Main: Verlag der Weltreligionen.
- Aristotle (1965) *Du Ciel*. P. Moraux (ed.). Paris: Les Belles Lettres.
- Aristotle (1973) *Metaphysica*. W. Jaeger (ed.). Oxford: Oxford University Press
- Aristotle (1974) *De Anima*. W. D. Ross (ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Aristotle (1962) *Ethica Nicomachea*. I. Bywater (ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Aristotle (1950) *The Politics of Aristotle*. W. L. Newman (ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Balmer, A. & Martin, P. (2008) *Synthetic Biology. Social and Ethical Challenges*. Institute for Science and Society, University of Nottingham. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.bbsrc.ac.uk/organisation/policies/reviews/scientific-areas/0806-synthetic-biology.aspx>
- Berkeley, G. (1965) A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge. In *ibid.*, *Berkeley's Philosophical Writings*. D. M. Armstrong (ed.). New York & London: Macmillan.
- Bien, G. (1985) *Die Grundlegung der politischen Philosophie bei Aristoteles*. Freiburg & Munich: Alber.
- Capurro, R. (2008) Interpreting the Digital Human. In E. Buchanan & C. Hansen (eds.), *Thinking Critically: Alternative Methods and Perspectives in Library and Information Studies*. Center for Information Policy Research, School of Information Studies, University of Wisconsin-Milwaukee, pp. 190-220. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/wisconsin.html>
- Capurro, R. (2007) Emancipación o violencia. Wolfgang Sützl interpreta a Gianni Vattimo, *A Parte Rei*. *Revista de Filosofía*, 54. Online. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/page9.html>

- Capurro, R. (2006). Towards an ontological foundation of information ethics. *Ethics and Information Technology*, 8(4), pp. 175-186. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/oxford.html>
- Capurro, R. (2005). Philosophical Presuppositions of Producing and Patenting Organic Life. In A. Wierciński (ed.), *Between Description and Interpretation. The Hermeneutic Turn in Phenomenology*. (pp. 571-581) Toronto. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/patent.html>
- Capurro, R. (2004) Skeptical Knowledge Management. In H.-Chr. Hobohm (ed.), *Knowledge Management. Libraries and Librarians Taking Up the Challenge*. IFLA Publication 108, Munich, pp. 47-57.
- Capurro, R. (1999) *Beiträge zu einer digitalen Ontologie*. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/digont.htm>
- Capurro, R. (1994) "Herausdrehung aus dem Platonismus". Heideggers existenziale Erstreckung der Sinnlichkeit. In H.-H. Gander (ed.), *"Verwechselt mich vor allem nicht!" Heidegger und Nietzsche*. In M. Riedel, Fr.-W. v. Hermann, H.-H. Gander, and H. Tietjen (ed.) *Schriftenreihe der Martin-Heidegger-Gesellschaft*. (pp. 139-156) Frankfurt am Main: Klostermann. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/platonismus.htm>
- Capurro, R. (1993). Ein Grinsen ohne Katze. Von der Vergleichbarkeit zwischen Künstlicher Intelligenz und getrennten Intelligenzen. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 47, pp. 93-102. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/grinsen.html>
- Capurro, R. (1991) Techne und Ethik. Platons techno-theo-logische Begründung der Ethik im Dialog „Charmides“ und die aristotelische Kritik. *Concordia. Internationale Zeitschrift für Philosophie*, 20, pp. 2-20. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.capurro.de/techne.htm>
- Cholby, M. (2008) Suicide. In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Online. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://plato.stanford.edu/entries/suicide/>
- Eldred, M. (2001) *Draft Casting of a Digital Ontology*. Online. (consultado: 15 / febrero / 2010)
- European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE) (2005) *Ethical Aspects of ICT Implants in the Human Body*. Online. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = http://192.220.96.165/dgton_e.html
- European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE) (2009) *Ethics of Synthetic Biology*. Online. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = http://ec.europa.eu/european_group_ethics/avis/index_en.htm
- Feenberg, A. (2003) Active and Passive Bodies: Comments on Don Ihde's Bodies in Technology. *Techné* 7(2), pp. 102-109.
- Garfinkel, M. S. & Epstein G. L. (2007) *Synthetic Genomics. Options for Governance*. Rockville, Maryland: The J. Craig Venter Institute. (consultado: 15 / febrero / 2010) URL = <http://www.jcvi.org/cms/fileadmin/site/research/projects/synthetic-genomics-report/synthetic-genomics-report.pdf>
- Hayles, K. N. (1999) *How we Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Heidegger, M. (1976) *Sein und Zeit*. Tübingen: Niemeyer.
- Holzhey-Kunz, A. (2001) *Leiden am Dasein. Die Daseinsanalyse und die Aufgabe einer Hermeneutik psychopathologischer Phänomene*. Vienna: Passagen Verlag.
- Ihde, D. (2002) *Bodies in Technology*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Ihde, D. (2010) *Embodied Technics – At the Brink of Biology*. New York: Automatic Press.
- Kang, H. Y. (2011) Autonomic computing, genomic data and human agency: the case for embodiment. In M. Hildebrandt & A. Rouvroy (eds.), *The Philosophy of Law meets the*

- Philosophy of Technology. Autonomic Computing and Transformations of Human Agency.* Routledge. (forthcoming).
- Kant, I. (1975) Anthropologie . In *ibid.*, *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kant, I. (1974) *Kritik der Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kant, I. (1974a) *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kant, I. (1977). *Die Metaphysik der Sitten: Metaphysische Anfangsgründe der Tugendlehre*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kant, I. (1977a). *Die Metaphysik der Sitten: Metaphysische Anfangsgründe der Rechtslehre*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Karafyllis, N. C. (ed.) (2003) *Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen*. Paderborn: mentis Verlag.
- Kobusch, Th. (1980) Metaphysik, Aristoteles. In J. Ritter (ed.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. (pp. 1188-1196) Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Morau, P. (1965) Introduction. In Aristotle: *Du Ciel*. (pp. 1-190) P. Morau (ed.). Paris: Les Belles Lettres.
- Piepmeier, R. (1976) Intelligenz, Intelligentsia, Intellektueller. In J. Ritter (ed.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. (pp. 445-447) Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Thomas Aquinas (1922) *Summa Theologiae*. Rome: Ed. Leonina.
- Vattimo, G. (1985) *La fine della modernità. Nichilismo ed ermeneutica nella cultura post-moderna*. Milano: Garzanti. (Introducción y trad. alemana de R. Capurro: *Das Ende der Moderne*, Stuttgart, Reclam, 1990.)
- Zabala, S. (ed.) (2007) *Weakening Philosophy. Essays in Honour of Gianni Vattimo*. Montreal (Quebec, Canada) & Kingston (Ontario, Canada): McGill-Queen's University Press.