

PENSAMIENTOS TEÓRICOS

SOBRE EL **CYBORG**

EN LA **SOCIEDAD**

THEORETICAL THOUGHTS

ABOUT THE **CYBORG**

ON **SOCIETY**



**ALBA M<sup>a</sup> GÓMEZ SÁNCHEZ**

Investigadora temporal en el CEASGA

CEASGA working papers

002/2011

ISSN: 2173 – 5859.

# PENSAMIENTOS TEÓRICOS SOBRE EL CYBORG EN LA SOCIEDAD

**Alba M<sup>a</sup> Gómez Sánchez**

Investigadora temporal del

Centro de Estudios y Análisis Social de Galicia [CEASGA]

<http://www.ceasga.org>

**Resumen:** El cyborg es una realidad. Está presente en nuestras vidas. Los cyborgs tendrán un alcance inmenso en el futuro. Como consecuencia surgirán muchas preguntas sobre ellos. En este artículo se tratarán algunas de esas preguntas. Todas ellas guardan relación con temas cotidianos que afectan a la sociedad como la educación, la religión, la violencia, etc. En definitiva, este artículo invitará a una profunda reflexión sobre un futuro que se presentará lleno de avances tecnológicos.

**Palabras clave:** cyborg, ciencia, tecnología, futuro y sociedad.

## THEORICAL THOUGHTS ABOUT THE CYBORG ON SOCIETY

**Abstract:** Cyborg is a reality. It is present in our lives. Cyborgs will have a huge scope in the future. As result of this, it emerge any questions about them. This article will discuss some of these questions. These ones have relation with common themes like education, religion, violence, etc. In short, this article will invite to the further consideration of a future that it will be full of technological advances.

**Key-words:** cyborg, science, technology, future and society.

## Introducción

¿Cyborg? Al oír esta palabra puede parecer que vamos a hablar de algo lejano, que no corresponde a nuestra realidad actual, algo más cercano a la ciencia ficción que a nosotros mismos. Pero, ¿qué pasa si en vez de cyborg hablamos de nanotecnología, transexualidad, biotecnología o células madre?. Efectivamente, hoy en día nadie se quedaría extrañado al oír estos términos, es más, están de moda, todo el mundo habla de ellos (Sádaba, 2009. Molinuevo, 2004. Aguilar, 2008. etc.). Son temas actuales, interesantes, con un futuro prometedor y que además despiertan una polémica indiscutible. En definitiva, todo el mundo opina de cyborgs, todos sabemos lo que son.

En efecto, el cyborg se ha colado en nuestras vidas, puede que extrañemos su nombre, pero acabamos de ver que este puede adquirir formas de lo más cotidianas: un implante dental, un marcapasos, una prótesis, etc.

Es necesario, antes de nada, que maticemos algunos aspectos en cuanto a la definición de cyborg, ya que no todos los autores consideran cyborg a las mismas cosas, hay algunos que establecen diferenciaciones entre los cyborgs y los seres humanos biónicos. La principal diferencia es que, en un cyborg, la mayoría de las partes orgánicas del ser humano han desaparecido perdurando sólo la parte más importante, es decir, el cerebro. Sin embargo, un ser biónico es aquel en el que el componente orgánico es claramente preponderante y tan sólo poseerá pequeños implantes computacionales conectados directamente al sistema nervioso central (Mestres, 2010). Pero en este artículo no distinguiremos entre esos detalles y adoptaremos la visión más amplia del cyborg, que abarcará al ser humano biónico, también.

Parece que es obligado preguntarse cómo hemos llegado a esto. Pues bien, si las personas hemos ido evolucionando, a lo largo del tiempo, en diversos aspectos como son los culturales, los biológicos, etc. parece lógico pensar que evolucionaríamos también en los aspectos tecnológicos (Mestres, 2010). De manera que, la evolución tecnológica no es tan descabellada como parece o como se intenta que parezca.

Pero también es necesario que entendamos que las consecuencias (tanto positivas como negativas) que puede llegar a tener el desarrollo tecnológico, no son comparables con las del resto de “evoluciones” que hemos experimentado a lo largo de nuestra historia.

Como vemos, el alcance de los cyborgs puede llegar a ser inmenso y, casi con toda seguridad, es muy probable que lleguen a cambiar nuestras vidas de forma radical. Por ello, es lógico que surjan debates de todo tipo e interpretaciones de carácter ético y moral en torno a este fenómeno. De manera que, ahora más que nunca, es necesario que existan artículos relacionados con los cyborgs que informen de todas las posturas y puntos de vista que existen en la actualidad acerca de ellos.

## Material y métodos

Para desarrollar el presente texto se ha recurrido a un análisis hermenéutico y documental. Dicho método es una forma de investigación técnica que busca describir los documentos de forma unificada y sistemática para facilitar su acceso y recuperación. El análisis documental consiste en seleccionar las ideas que nos resulten más relevantes de un artículo, documento, revista o libro con el fin de expresar su contenido y reflexionar sobre él. Hemos seleccionado unos textos considerados relevantes a partir de los cuales se ha llevado a cabo un proceso analítico-sintético para seleccionar los contenidos a los que hemos hecho referencia y realizar un estudio interpretativo del tema central de nuestro trabajo.

## Resultados y discusión

Como bien afirma Miguel A. V. Ferreira “La incertidumbre es un ingrediente sustancial de nuestra existencia que es necesario e ineludible” (Ferreira, 2008). Esa incertidumbre junto con la curiosidad del ser humano, que siempre le ha caracterizado, crean una fusión de elementos que le han llevado a cuestionarse todo tipo de planteamientos permitiéndole avanzar. Sin embargo, existen realidades para las que todavía no tiene respuesta o solución alguna. Algo parecido le pasa con los cyborgs. A día de hoy, no tenemos respuestas para todas las preguntas que estos nos pueden generar. por ejemplo, ¿Nos llevará el cyborg a la extinción del ser humano tal y como lo conocemos hoy en día? ¿Tenemos el suficiente conocimiento acerca de los mismos como para poder convivir con ellos de forma normalizada?

Para poder lograrlo, tendremos que tener en cuenta que el conocimiento, como concibe Haraway, no es una actividad que pertenece exclusivamente a lo humano, es

un proceso en el que personas animales, vegetales y materia inerte se interconectan y afectan mutuamente (Haraway, 1991). Francamente, tal y como está planteada la sociedad de hoy en día, nos será muy complicado afrontar este tipo de “conocimiento” y la correspondiente cyborgización que este produciría (con todo lo que eso conlleva) de manera inmediata o a corto plazo. Pero, a pesar de todo, debemos intentar entender, que conceptos como el de la humanidad pronto quedarán totalmente obsoletos debido a la incisión en la carne (literalmente) de las nuevas tecnologías. Además, tendremos que mentalizarnos de que, con el cyborg, hay cosas que cambiarán de forma inevitable como, por ejemplo, las categorías de sexo y género, conocidas como hasta ahora, resultarán completamente absurdas dentro de nada (Aguilar, 2008).

Por otro lado, resulta imposible obviar las mejoras que puede proporcionar el cyborg a nuestras vidas. Probablemente, ello conlleve una modificación de nuestro cuerpo, pero a cambio podremos lograr una mejor adaptación al medio o superar una discapacidad que, de otro modo, no hubiera sido posible (Mestres, 2010).. Estemos de acuerdo o no, pronto llegará un punto, en un futuro próximo, en el que no nos quede más remedio que convivir con cyborgs cuyo aspecto y definición estamos, poco a poco, perfilando con las tecnologías que hemos ido empleado a través de las diferentes épocas de la historia humana (Coca y Valero, 2010).

Hoy ya contamos con sistemas software que demuestran las capacidades insondables e infinitas de la ciencia y de la tecnología. Las personas que cuenten con alguna discapacidad podrán ser completadas o mejoradas técnicamente para suplir dichas discapacidades, incluyendo a su cuerpo artefactos que la auxilien y la normalicen. Con esto quiere decirse, que pronto llegará un punto en el que resulte difícil determinar dónde comienza una persona y dónde terminan sus cyborgs. Cyborg y persona formarán parte de un todo (Sádaba, 2009).. Aunque hay que destacar que el desarrollo de estas tecnologías genera un problema: elevados costes. Lo cual quiere decir que no todo el mundo podrá tener estos avances a su disposición.

Pero ¿nos hemos planteado a caso que los cyborgs no sólo mejorarán nuestras capacidades físicas, sino que también podrán mejorar nuestras capacidades intelectuales? Este, probablemente, sea un terreno más pantanoso e incómodo que todo lo referido a las prótesis (mencionadas anteriormente), y es aquí donde surgen ciertas reticencias a la hora de plantearse el salto hacia una cyborgización definitiva.

Todos estos profundos cambios tecnológicos que provocará el cyborg en el futuro, harán que surjan tendencias tecnófobas y tecnófilas. Y es de vital importancia que

tengamos esto en cuenta, puesto que se van a generar grandes debates entre las personas que opinan que resultaría muy interesante ver hasta dónde se puede llegar con la mezcla del binomio naturaleza-cultura (tecnofilia). Frente a las personas que insisten en la separación del binomio naturaleza-cultura, y que culpan a la tecnología de que estas se encuentren cada vez más diluidas (tecnofobia) (Aguilar, 2008).

Con respecto a este tema es importante destacar que, actualmente, ya existen grupos de carácter tecnófobo que se manifiestan en contra de todo lo relacionado con el mundo cyborg. Un ejemplo de ello es el colectivo REVERSO, los cuales, a través de experimentos artísticos-tecnológicos intentan demostrar que todos hemos sido sometidos a un proceso de asignación de género y sexo a través de procesos clínicos en función a la normativa heterosexual de reproducción (Lozano, 2007).

Puede parecer que lo expuesto a continuación sea demasiado radical, pero la verdad, es que si seguimos deteriorando el medio en el que habitamos, pronto destruiremos el Planeta (único lugar habitable para el ser humano), de manera que, si no somos capaces de conservar nuestro propio Planeta, entonces tendremos que ser capaces de fabricar los cyborgs clones que proponen Manfred Clynes y Nathan Kline, que nos permitan colonizar nuevos planetas y poder habitar en ellos (Mestres, 2010). De lo contrario estaremos frente a la extinción del ser humano.

Norbert Wiener afirmaba hace tiempo que hemos ido transformado nuestro entorno de una manera tan radical que ahora nos tenemos que transformar a nosotros mismos. Esto es algo que no debería crear asombro en nadie. Llegará un punto en que los cyborgs no sean una opción, sino algo absolutamente necesarios si queremos continuar sobreviviendo en las condiciones que nosotros mismos estamos creando.

Una vez reflexionado esto, veremos cómo no tiene demasiado sentido encontrar a grupos que expresen su desacuerdo con todo lo relacionado con el tema cyborg y, sin embargo, no hagan nada por conservar un mundo en el que sea, al menos, posible tener la opción de vivir sin que te hagan la correspondiente "incisión" tecnológica de turno. De modo que, en este artículo, quedarán desbancadas todas estas manifestaciones en contra de algo que nosotros mismos, parece ser, vamos buscando al no haber hecho nada por evitarlo.

Así que, si seguimos en esta línea y asumimos un punto de vista más bien pesimista. en un futuro, puede que quien no tenga los medios y recursos necesarios para cyborgizarse tenga que vivir en condiciones extremadamente duras o incluso esté condenado a una muerte temprana. También, es bastante probable que se acentúen, aún más, las separaciones entre clases sociales, ya que la diferencia entre los que

puedan optar a cyborgs de última tecnología y los que no puedan hacerlo será abismal. ¿Volveremos otra vez a la esclavitud? Es decir, en la actualidad ya se dan formas de esclavitud, lo que pasa es que se intenta maquillar su existencia, aquí se pretende hacer ver que con los cyborgs la esclavitud se hará mucho más evidente. Luego ¿seremos capaces de dar la espalda a semejante obviedad? La tecnología debiera proporcionar liberación, o por lo menos, no generar más sometimiento del que existe hoy en día.

Si damos por hecho que en el futuro imperarán los cyborgs, parece que existen determinados temas que deberemos replantear. Uno de ellos es el tema de la educación, ¿qué sucederá con ella en un mundo cyborgizado con seres cyborgs que presentan capacidades hasta ahora no conocidas? ¿Tendremos que trastocar nuestro sistema socio-educativo o simplemente veremos como se produce una evolución conjunta?

Estamos viendo continuamente que la violencia virtual aumenta cada día más ¿es posible que los cyborgs tengan su parte de culpa en esto? En cierto modo, todo lo que se hace en un videojuego como golpear o matar, se hace de forma simbólica, ya que no es posible trasladarlo a la realidad (Huertas, 2005). En la vida real, las personas no contamos con esa fuerza ni poseemos los medios necesarios para poder trasladar a la realidad aquello que estamos simulando en los videojuegos. Pero, ¿qué pasaría si el día de mañana se consiguiera mediante un cyborg, como puede ser una prótesis, que seamos capaces de lograr aquello que estamos viviendo a través de un videojuego?

En efecto, este puede ser un grave problema, más que de la construcción del propio cyborg, de la propia educación, que hoy en día se lleva a cabo con una práctica de doble moral. Por un lado se condena, censura y castiga todo aquello que tiene que ver con prácticas violentas (violencia de género, homicidios...), pero por otro se aceptan prácticas que promueven la violencia como solución única para todo tipo de conflictos (videojuegos). lo cual nos hace pensar que si no se pone una pronta y eficaz solución en el tema educativo, el cyborg, puede que ayude a agravar aún más las conductas violentas a las que nos estamos refiriendo.

Pero, no todo lo que proviene del fenómeno de la cyborgización serán desventajas y aspectos negativos. El cyborg también puede aportar muchas cosas buenas a la educación, por ejemplo. Podremos optar al tipo de educación que más se adapte a nosotros gracias a sistemas inteligentes que pueden ofrecernos oportunidades únicas de personalizar nuestras experiencias de aprendizaje y las de relaciones recíprocas entre los ambientes de aprendizaje formal e informal. Dichos sistemas, serán capaces

de seleccionar, según un análisis previo del individuo, el sistema con el que vamos a aprender mejor y en el que más cómodos y realizados vamos a sentirnos (Morgan y Polson, 2010).

Además, hoy en día se nos hace casi inconcebible vivir sin Internet o sin nuestros teléfonos móviles, así que cuando nos ofrezcan estos tipos de sistemas, mucho más avanzados, inmediatos y eficaces es fácil suponer que la adaptación será rápida y que esto no causará ningún tipo de problema, más bien al contrario, con ellos conseguiremos mejorar más. De manera que, gracias a los cyborgs, pronto nos veremos inmersos un nuevo tipo de educación: la educación liberal tecnocultural. Con ella, nos despediremos de la vieja antítesis existente entre naturaleza/cultura y hombre/máquina (Løvlie, 2006).

Otra opción que tendremos con el establecimiento definitivo de los cyborgs humanos, o más bien, con los avances (bio) tecnológicos es que llegaremos a superar y encontrar curas para la mayoría de las patologías que hoy en día nos afectan gravemente, llevándonos, en muchos casos a la muerte (Coca y Valero, 2010). Con la llegada de estos avances genéticos y tecnológicos el hombre se superará en todos los sentidos y probablemente logre sobrevivir hasta límites insospechados, además, lo hará con una fantástica calidad de vida pudiendo superar el centenario de años con el aspecto de una persona de treinta o cuarenta años. Pero ¿el Planeta está preparado para esto? Actualmente, con una población mundial de siete mil millones, hay una clara evidencia de que existe una falta de recursos que provocan que miles de personas se vean condenadas a una muerte injusta, así que... ¿qué pasará cuando aumente la población mundial? ¿Quiénes tendrán el privilegio de acceder a esos recursos? ¿La tecnología tendrá también la solución para que todos logremos el abastecimiento necesario que garantice nuestra subsistencia?

Y no sólo eso, si la población sigue creciendo pronto llegaremos a alcanzar una población mundial de novecientos mil millones, lo cual dará lugar a una situación de saturación planetaria que los demógrafos ya prevén. Y para dar solución a esto se han propuesto llevar una avanzadilla de microbots (4,4 millones de €) a Marte, lo cual quiere decir que la vida sobre la superficie marciana dependerá totalmente de estos cyborgs (Sádaba, 2009).

Además, si vamos a vivir más tiempo, es lógico pensar que tendremos que trabajar más años ¿Cuál será la edad de jubilación que nos propongan? Tampoco parece muy descabellado pensar que si ahora la decisión de tener un hijo se deja cada vez para más adelante... ¿qué pasará cuando, biológicamente, hagan posible tener hijos



incluso más tarde? Como poco tendremos que tener en cuenta que la diferencia intergeneracional entre padres e hijos será abismal. ¿Estamos preparados realmente para afrontar esto?

Otra de las cosas urgentes que se necesitarán a la llegada de los cyborgs es el replanteamiento de todos los sistemas políticos-económicos que teníamos establecidos hasta ahora. Es muy importante que elijamos bien a las personas en las que vamos a confiar para que evalúen de forma crítica la situación. Es decir, no podemos permitir, como hasta ahora, que ejerzan evaluaciones críticas personas que no son expertas en el conjunto de campos científicos de investigación especializados que nos proveerán de esos avances científicos y tecnológicos (Ferreira, 2008). También deberemos asegurarnos de que esas personas no estén corrompidas y que prevalezcan, ante todo, intereses que no perjudiquen a los humanos antes que cualquier otro tipo de intereses como pueden ser los económicos, los experimentales, etc.

En las sociedades occidentales, hemos basado todo nuestro conocimiento en bases que se asientan en las ciencias. Así, la ciencia se convierte en un marco cultural de referencia que determina los límites respecto a lo pensable y lo no pensable, lo posible y lo no posible. Es decir, estamos científicamente condicionados. Pero no por eso vamos a tener que culpar a la ciencia de las consecuencias (positivas o negativas) que pueda traernos la cyborgización, puesto que todos sabemos que la ciencia, en sí, no es ni buena ni mala, no causa riesgos ni catástrofes. Éstos provienen del modo en que el conocimiento científico sea usado (Ferreira, 2008).

Por lo tanto, si enlazamos esto último podremos percibir que la relación entre política y ciencia es asombrosamente estrecha y que los conocimientos científicos pueden o no ser buenos según sean usados. Por eso es tan importante que replanteemos bien todo el sistema político-económico que tenemos establecido hasta ahora ya que será este el que deba “decidir” cómo utilizaremos y aplicaremos la ciencia. Por lo tanto la política, con los cyborgs, puede utilizarse como un modo de control y prevención sobre los mismos, de manera que sus límites puedan quedar perfectamente definidos. Podemos concluir, después de ver esto, que la ciencia es una actividad políticamente supervisada. Política y ciencia van unidas, aunque es necesario manifestar que, a pesar de ello, presentan naturalezas diferentes, ya que en la ciencia, la falta de evidencia y la ausencia de certidumbre es sólo un estado transitorio y provisional, mientras que en la política no. Un ejemplo de ello es lo que sucedió con el descubrimiento del radio de Madame Curie, y toda una comisión de expertos dictaminó que no existía ninguna relación entre el uso del radio y la aparición de tumores.

Después descubrirían que estaban equivocados (Ferreira, 2008). De manera que podría decirse que todo en la ciencia es “discutible”, no existen verdades absolutas, todo es cuestionable y lo que hoy es cierto, mañana podría no serlo. La ciencia no puede alcanzar de manera automática e indiscutible la “verdad”.

Los cyborgs también tendrán grandes críticas por parte de la religión, empeñada en encuadrar nuestra existencia en torno a lo que es “divino” (sagrado), lo que es puro, sujeto a la adoración y al temor. Y lo que es profano, es decir, lo cotidiano, lo inmediato (Ferreira, 2008). La religión parece estar empeñada en enfrentar a lo que no es manipulable (sagrado) y lo que sí que lo es (profano). Cuando los cyborgs empiecen a generalizarse, la religión probablemente, empiece a perder esa forma de control social, que tanto tiempo lleva perfeccionando. La presencia de los cyborgs... ¿dará lugar a la extinción de las religiones? ¿O serán capaces ellas mismas de resurgir y adaptarse a las nuevas demandas? ¿Surgirán grupos radicales de las mismas?

Podemos ver a los cyborgs como una forma de liberación, de abandono de esa sumisión que, parece ser, siempre hemos tenido, hacia los aspectos religiosos. Pero también hacia el control social en general, que ha usado los peligros sobre el cuerpo y sobre la naturaleza para ejercer la dominación.

Por otro lado, no podemos obviar que lanzarse hacia una cyborgización va a conllevar una serie de peligros o riesgos, que serán asumibles o no según los miremos. Se espera que más bien, la cyborgización, sólo conlleve riesgos, puesto que si conllevara peligros, el tema de los cyborgs podría escapárseles de las manos, y debemos tener cuidado de que todo lo que se haga, se pueda revertir en un momento dado si la situación lo requiere. De manera que sólo estaremos expuestos a los riesgos evitando los peligros. Los riesgos que más estandarizados están, con respecto a los cyborgs, son los de amenaza hacia un futuro. Y la solución para prevenirlos consiste en anticiparse para que eso no pase. (Como dice J. Ruano: podemos “arriesgarnos”, pero no podemos “apeligrarnos”) (Ferreira, 2008).

La ciencia debe de tener en cuenta que todo lo que haga va a tener repercusiones humanas, lo cual es algo que suele olvidar. La ciencia “trabaja” con y para las personas, nunca debería hacer algo que las perjudique o se pueda volver contra ellas causándolas graves consecuencias. Por ello, se deben tener muchas precauciones a la hora de “fabricar” cyborgs.

Una de las consecuencias que traerá la introducción de los cyborgs, es que tendremos que dejar de intentar separar la materia animada de la materia inanimada. Lo cual

llevamos haciendo durante siglos. Debemos ser conscientes de que el universo ya no estará dividido en dos zonas claramente diferenciadas: la de seres vivos, y la de los objetos “muertos”, puesto que los cyborgs van a romper ese equilibrio entre la parte viviente y la inerte del mundo. Entre lo biológico y lo artificial (Sádaba, 2009).

## Conclusiones

Se piensa que el ser humano está preparado para todo así que, suponemos que también lo estará para la llegada de los cyborgs y deberá afrontar (aunque le cueste esfuerzo) que, pronto, nuestras partes naturales y las artificiales convivirán en una sola. Así que, en un futuro próximo estaremos haciendo frente a la producción normalizada de cyborgs. Algo que hoy en día forma parte de la excepción pasará a formar parte de la normal, de lo cotidiano.

Cada nuevo avance que produzca la tecnociencia, deberá estar diseñado para superar nuestras limitaciones físicas o psicológicas (Sádaba, 2009). Por eso es tan importante establecer unos sólidos sistemas “políticos-económicos-científicos”, de los cuales hemos hablado anteriormente en el apartado resultados y discusión.

De ninguna manera deberemos tolerar que los cyborgs nos lleven a la problemática, comentada anteriormente también, de acentuar más las diferencias entre clases y las formas de esclavitud. Se hace necesario, por lo tanto, que nos demos cuenta de que la ciencia es algo que afecta a los humanos y por lo tanto algo que debe ser tratado desde un punto humanitario, tan importante o más que el propio punto de vista científico.

También hemos hablado de las tecnofilias y tecnofobias, respecto a lo cual habíamos concluido que las tecnofobias no tienen demasiado sentido, habiendo otras problemáticas más urgentes que necesitan ser atendidas con prioridad. Pero también, consideramos necesario hacer una reflexión sobre las opiniones tan extremas que se dan ante los cyborgs, considerando imprescindible que se generen otros tipos de corrientes que sean capaces de valorar tanto los aspectos positivos como los negativos del cyborg. No se puede rechazar de forma sistemática la existencia del cyborg (tecnofobia), al igual que tampoco se puede ver al cyborg como el elemento que traerá consigo la redención humana. Simplemente debemos ser conscientes de que lo adecuado, en este debate, sería optar por un tono conciliador y, ante todo, no extremista.

Es importante saber que, los cyborgs, también traerán consigo las ambivalencias que genera la tecnología en la conciencia del ser humano, de esta forma experimentaremos intensamente sentimientos de fascinación, odio, ansias utópicas, etc. (Sádaba, 2009).

En referencia a lo político, y para finalizar, se ha de resaltar la importancia de que los políticos se replanteen sus principios, dejen sus egoísmos de lado y busquen trabajar por los bienes e intereses comunes. Se les pide que orienten todos sus esfuerzos al bienestar colectivo, ya que es la propia sociedad quien padece sus decisiones (tecnológicas en este caso). En definitiva se les ruega encarecidamente que sean competentes en su trabajo.

Es muy fácil, como comentábamos anteriormente, que el poder dirigido por unos pocos, se corrompa. Así que, lo ideal sería optar por un mecanismo de toma de decisiones que respete las preferencias del pueblo y que a su vez esté supervisado por expertos (sin corromper). Además, las decisiones que se tomen deberán resultar eficaces y beneficiosas para TODOS (por muy utópico que esto pueda parecer). Ya que la sociedad no es algo que deba permanecer pasivo a las decisiones que los “expertos” crean convenientes tomar, sino que tiene que ser un elemento que reaccione y muestre las reflexiones que crea necesarias (Sádaba, 2009).

Hasta ahora, la tecnología se ha dedicado a transformar el mundo que nos rodea, es el momento de que empecemos a interpretar y reflexionar profundamente sobre ello. Nos enfrentamos a un proceso de creación de vidas alternativas a las naturales. En cierto modo y para ser justos, es normal que la religión haga una crítica y reaccione ante las ciencias más “nuevas”, como la ingeniería genética extrema, que no sólo modifican sino que también pretenden crear, es decir, juegan a ser dios. Y se emplea la palabra “juego” de forma intencionada ya que, en cierto modo, estamos jugando a ser seres supremos que se creen con el derecho a otorgar vida animada o retirarla a objetos y sujetos. Con el peligro añadido que tiene estar manipulando un código cuyo manual desconocemos, lo cual es bastante osado de nuestra parte (Sádaba, 2009). Debido a ello sería muy recomendable que fuera muy cauteloso a la hora de avanzar.

En definitiva, es necesario insistir en la reflexión de que el mundo, tal y como lo hemos conocido hasta ahora comienza a resquebrajarse y, en breve, experimentaremos cambios drásticos. Empezar a reflexionar acerca de ello no es poco. Podría decirse que en estos momentos la filosofía a la ciencia, con toda franqueza, la vendría como anillo al dedo.

## Bibliografía

AGUILAR, T. (2008). *Ontología cyborg*. España: Gedisa.

COCA, J. y VALERO, J. (2010). (BIO) Technological images about human self-construction on Spain context: a preliminary study. *Studies in Sociology of Science*. Nº 1. Mayo, pp. 58-66.

FERREIRA, M. A. (2008). Entre religión y cyborg: las nuevas visiones "humanistas" de la ciencia. *Intersticios: revista sociológica de pensamiento crítico*. Nº 2. Enero, pp. 1-16.

HARAWAY, D. J. (1991). *Simians, cyborgs and women. The reinvention of nature*. Londres: Routledge.

HUERTAS, F. (2005). La violencia virtual: Una experiencia de los jóvenes en las videosalas. *Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Nº 026. Diciembre, pp. 172-206.

LOZANO, J. L. (2007). Leyes del cuerpo como aproximación al control social y a las normas de género, intimidad y sexualidad. El caso de anticuerpos\_disolución del organismo social. *Razón y palabra*. Nº 70. Noviembre, pp. 1-8

LØVLIE, L. (2006). Technocultural education. *Seminar.net – International journal of media, technology and lifelong learning*. Nº 2. Enero, pp. 1-25.

MESTRES, F. (2010). Evolución: de la especie humana al cyborg. *Revista digital de sociología del sistema tecnocientífico*. Nº 1. Noviembre, pp. 37-46.

MOLINUEVO, J. L. (2004). *Humanismo y nuevas tecnologías*. Madrid: Alianza.

MORGAN, C. y POLSON, D. (2010). Towards an intelligent learning system for the natural born cyborg. *Journal of the research center for educational technology (RCET)*. Nº 1. Primavera, pp. 185-193.

SÁDABA, I. (2009). *Cyborg. Sueños y pesadillas de las tecnologías*. España: Península.