



Veritas. Revista de Filosofía y Teología

ISSN: 0717-4675

editor@revistaveritas.cl

Pontificio Seminario Mayor San Rafael

Chile

CONTRERAS TASSO, BEATRIZ

Los desafíos éticos en la era del conocimiento científico-técnico según la óptica de Paul Ricoeur

Veritas. Revista de Filosofía y Teología, núm. 30, marzo, 2014, pp. 9-27

Pontificio Seminario Mayor San Rafael

Valparaíso, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291130984001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Los desafíos éticos en la era del conocimiento científico-técnico según la óptica de Paul Ricoeur

BEATRIZ CONTRERAS TASSO  
Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile)  
beucontreras@gmail.com

### Resumen

Nos interesa analizar las claves que la hermenéutica de Ricoeur arroja en el campo de la ética para hacer frente a los dilemas que enfrenta el hombre en su modo de habitar en el mundo, como fruto de la transformación científico-técnica de la acción. El examen intenta hacer fructíferos los aportes del filósofo focalizando algunos cambios esenciales a nivel de las variables espacio-temporales, las cuales expresan de manera ejemplar el nuevo escenario humano. Bajo la dirección de la *ética de la solitud* desarrollada por Ricoeur en *Sí mismo como otro*, nos proponemos mostrar los cauces creativos de la acción que, basados en la interpretación de las capacidades del hombre, abren salidas posibles para hacer frente a su ser expuesto al padecimiento ante los conflictos inevitables de su tiempo.

**Palabras claves:** ciencia-tecnología, ética, acción, capacidades.

### *The ethical challenges in the era of scientific-technical knowledge according to Paul Ricoeur*

#### Abstract

*We are interested in analyzing the key insights of Ricoeur's hermeneutics for ethics, to confront the dilemmas faced by human beings when inhabiting the world, as a result of the scientific-technical transformation of action. The survey seeks to underline Ricoeur's contribution focusing on certain key changes in the spatial-temporal variables, which depict the new human scenery. Starting from the *éthique de la solitude* developed by Ricoeur in *Oneself as Another*, we aim at showing the creative strands of action that, based on the interpretation of man's capacities, open possible ways to confront his own being in the face of the inevitable conflicts of his time.*

**Key words:** science-technology, ethics, action, capacities.

---

Doctora en Filosofía por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesora Asistente Adjunta de la misma Universidad. Es autora de los libros *Yo Pienso Tú Piensas* (1989), *Conocer el Mundo Griego. Platón y Aristóteles* (2001) y *La sabiduría práctica en la ética de Paul Ricoeur* (2012). Es miembro fundador de l'Association Paul Ricoeur e interlocutora científica del *Fonds Ricoeur* para Chile, miembro de la directiva de la Sociedad Ricoeur Chile, y miembro de la directiva de la Asociación Iberoamericana de Estudios Ricoeurianos (ASIER).

## 1. Aclaraciones preliminares<sup>1</sup>

La reflexión filosófica de Paul Ricoeur aborda los dilemas de la ética con especial atención a los nuevos desafíos impuestos al hombre por la transformación de la acción, derivada del avance exponencial del conocimiento científico-técnico en los últimos decenios. La propuesta ética de Ricoeur, desarrollada en sus últimas obras<sup>2</sup>, tematiza expresamente los problemas de aplicación, dada la discontinuidad entre las normas éticas y la particularidad de los casos implicados, toda vez que es preciso alcanzar un juicio equitativo. El examen de algunos ejemplos extraídos de la medicina y del terreno jurídico permiten a Ricoeur mostrar las encrucijadas éticas de este nuevo escenario que afronta el hombre por la transformación exponencial de la acción y sus efectos en sus capacidades, sus poderes y saberes (Ricoeur, 1992; 1996; 2001). Por lo mismo, Ricoeur enfatiza la necesidad del diálogo con las ciencias (Ricoeur, 2001), un sello de su prolijo recorrido filosófico que refleja no sólo el virtuosismo intelectual, sino la actitud ética de compromiso con el desarrollo del conocimiento y los problemas de su tiempo. La conjunción de esta vocación militante más una reflexión fecunda acerca del sentido polisémico de la acción humana han cristalizado en la “pequeña ética” desarrollada en *Sí mismo como otro* (Ricoeur, 1996)<sup>3</sup>. Por dicho motivo, su examen aporta claves valiosas para sopesar las implicaciones éticas de las transformaciones científico-técnicas esbozadas. Los resultados arrojados por la hermenéutica del sí mismo y la propuesta de la sabiduría práctica allí planteados<sup>4</sup> proporcionan no

<sup>1</sup> La primera versión de este texto fue presentada en la mesa redonda organizada por la UNESCO “Paul Ricœur, une éthique de la connaissance”, el día 27 de Noviembre de 2013, como actividad anexa al Día Mundial de la Filosofía, en homenaje al centenario del nacimiento de Paul Ricoeur. Este artículo contiene modificaciones respecto del texto original.

<sup>2</sup> Ricoeur inicia a partir de 1990, con *Soi-même comme un autre*, una serie de trabajos que apuntan en dicha dirección. Cf. Ricoeur, 1991, 1995, 2000; Changeux & Ricoeur, 2001.

<sup>3</sup> La propuesta ética de Ricoeur (1996) contiene un movimiento de vaivén entre su origen primordial “vitalista” del deseo de una vida buena y su momento moral, determinado por la necesidad de justicia. La prioridad ética de la vida buena, fundada en dicha base primordial, encierra en sí misma la necesidad de la “ruptura” que da paso a plano moral. Allí se entrecruzan dos lógicas: teleología y deontología, las cuales aspiran a una complementariedad.

<sup>4</sup> Si bien mantenemos como base el análisis conceptual desarrollado en *Sí mismo como otro* y las obras posteriores, encontramos referencias anteriores de Ricoeur (1958; 1966; 1988) entre los años 50-80 que contienen lúcidas reflexiones anticipadoras del diagnóstico actual acerca del cambio de las condiciones de vida humanas y sus

sólo el camino metódico, sino una base reflexiva que permite hacer de la ética un contrapeso pertinente frente al diagnóstico optimista/ingenuo del sentido unívoco del progreso, entendido sin más como un momento beneficioso para el desarrollo lineal de la humanidad. La posibilidad de alcanzar un equilibrio, siempre inestable, en la relación del hombre con su entorno y con el resto de los seres vivos, la búsqueda de una vida con sentido más allá del mero afán de dominio del medio y de la seducción del consumo, en suma, la expectativa de una realización humana más plena, es un propósito indesligable de los procesos de desarrollo del conocimiento y de la vida. La acción se va tejiendo en las coordenadas espacio-temporales que son urdidas en dicho escenario de comprensión y actuación.

## **2. Indicaciones metódicas**

Una constatación tácita hasta ahora nos servirá de guía al análisis. Nos referimos al cruce de dos fenómenos relevantes: el primero, ya mencionado, es el desarrollo exponencial del conocimiento científico-técnico, que en los últimos cuarenta años ha tenido una expansión que fortalece el optimismo epistemológico basado en la convicción de sus beneficios para el desarrollo del conocimiento del mundo y del mejoramiento de las condiciones de vida del hombre (Hobsbawm, 2004: 22). El segundo fenómeno importante paralelo, sobre el cual es necesario ahondar, es la nueva demanda de la ética, cuyo auge y expansión también constituye una novedad de los últimos decenios. Los discursos públicos y los debates de los medios de comunicación, dato empírico de nuestra época, se refieren a la variable ética en relación a temas políticos, medioambientales, médicos, sexuales, religiosos, económicos, etc. Existe abundante literatura sobre las cuestiones éticas y una reflexión creciente a nivel académico. En suma, esta expansión potente de la ética refleja una urgencia nueva en el discurso contingente contemporáneo. La correlación de ambos fenómenos se debe a que existen, como sugiere agudamente Ricoeur, en la época actual de las ciencias, de las técnicas y de la vida política, transformaciones que afectan la naturaleza profunda de la cualidad del actuar humano (1991). Resulta entonces imperioso reflexionar acerca de estos fenómenos, siguiendo la indicación de Ricoeur, en su artículo “Postface au Temps de la Responsabilité”: «Si es verdad que nuestra época aparece caracterizada por una demanda nueva

---

consecuencias éticas, producido por la transformación de la acción en el mundo científico-técnico.

de ética, la primera pregunta es saber qué situaciones nuevas parecen hacer esta demanda más urgente que en otros tiempos» (Ricoeur, 1991: 271)<sup>5</sup>.

Este análisis intentará mostrar los puntos críticos que surgen de la intersección del conocimiento científico-técnico y de la dimensión ética, considerando para ello algunas claves del pensamiento de Ricoeur. El propósito es avanzar en la comprensión de las razones esenciales de esta mutua implicación y esbozar los aportes de la reflexión suministrados por el autor respecto a los problemas suscitados por este ‘contrapunto’ explorando la posibilidad de una corrección mutua. Lo anterior exige adentrarse en la concepción ética de Ricoeur siguiendo su dirección hermenéutica, vale decir, la perspectiva de una interpretación dinámica que apunta a descubrir desde una mirada crítica el potencial creativo inagotable de las capacidades humanas ancladas en el lenguaje y en su despliegue práctico, desafiadas cada vez por los nuevos descubrimientos que la vida humana misma enfrenta/produce.

El propósito específico de este examen es descifrar las implicancias éticas considerando dos áreas del desarrollo científico-técnico, las ciencias de la vida y las tecnologías de la comunicación, que por caminos muy distintos resultan ejemplares para mostrar los efectos de la alteración del anclaje espacio-temporal en dos registros éticos decisivos: la identidad personal y la identidad colectiva. Un concepto ético inspirador de este recorrido es el de la convicción, clave a través de la cual Ricoeur (1996) integra el sentido de la responsabilidad en el campo global de la hermenéutica del sí mismo, enraizada en la dimensión ético-narrativa<sup>6</sup>.

### 3. El conocimiento y la técnica cambian el mundo

La ética y el conocimiento han inquietado a la humanidad desde tiempos remotos. Ya en Platón se manifestaba en sus Diálogos (vid. *Fedón*, *República*, *Critón*, etc.) esa doble preocupación: es decir, la búsqueda de adecuación del pensamiento con la realidad exterior y la búsqueda de un modelo universal y necesario para juzgar la bondad de los actos. Sin embargo, en el pensamiento contemporáneo se ensanchan los campos del saber y se producen mutaciones que, como se señalaba, afectan la

<sup>5</sup> La traducción al español de los párrafos extraídos de “Postface au Temps de la Responsabilité” es mía.

<sup>6</sup> Estudios imprescindibles para comprender este concepto de manera más completa son el Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo, Ricoeur, 1996.

cualidad del obrar humano. Se trata ahora no sólo de conocer el mundo, sino de habitarlo a partir de todas las dimensiones del aparecer y lo que está en juego es la capacidad del hombre de comprenderse a sí mismo en relación con una alteridad múltiple (naturaleza, espacio interplanetario, mundo humano, ámbito sagrado). Sin embargo, es la comprensión de lo que significa habitar-en-el-mundo la que el conocimiento científico-técnico ha transformado. La transformación de la acción es cualitativa y ya no sólo lineal porque altera la forma de ser del hombre y la relación con su entorno. Ricoeur (1958: 28) señala:

El hombre... *ha cambiado de actitud* en relación al mundo: no se contenta más con contemplar, mirar, admirar; él busca dominar y poseer. Lo ha hecho siempre, accesoriamente, secundariamente, para subsistir; lo hace ahora para existir, para ser hombre (La traducción es mía).

Como se ha esbozado, la correlación entre conocimiento y acción no es neutral, por tanto, el ensanchamiento del conocimiento determina una ampliación a nivel del poder-hacer (*pouvoir-faire*) del hombre que afecta el sentido mismo de la vida humana, esto es su poder-ser (*pouvoir-être*). Esta conexión dinámica la expresa Ricoeur (2006: 711) así:

Yo no puedo entonces partir más que de la creencia de que yo puedo iniciar acciones nuevas en el mundo, yo soy muy exactamente esto que yo puedo, y yo puedo esto que yo soy. Hay una correlación totalmente primitiva entre una creencia y una obra<sup>7</sup>.

Desde la perspectiva ética, las consecuencias de esta relación son manifiestas, pues según el análisis de Ricoeur la alteración de la esfera del «yo puedo» afecta el espacio de la libertad, el cual inaugura la ética<sup>8</sup>. Este universo práctico, a juicio del filósofo francés, pone en juego el trayecto de la existencia entera, la travesía por sus oficios, el paso por las instituciones, los roles sociales, su práctica política y sus obras (Ricoeur, 2006: 711). A través de dicha acción se auto-comprende el hombre y se atestigua. En suma, el avance del conocimiento científico-técnico transforma la acción y modifica el equilibrio entre nuestros poderes y no-

---

<sup>7</sup> La traducción de los párrafos del artículo, citados en adelante, es mía.

<sup>8</sup> Esta capacidad es el núcleo central que articula la hermenéutica del sí, en *Sí mismo como otro*. «Hemos llamado *poder-hacer*, o poder de obrar, a la capacidad que tiene un agente de constituirse en autor de su acción, con todas las dificultades y aporías adyacentes. Hemos llamado también *poder-en-común* a la capacidad que tienen los miembros de una comunidad histórica de ejercer, de modo indivisible, su querer-vivir-juntos [...]», Ricoeur, 1996: 257.

poderes, y esto trae consecuencias éticas, entendiendo, como afirma Ricoeur (2006: 712), que la ética es: «[...] esta odisea de la libertad a través del mundo de las obras, este viaje de la creencia ciega *yo puedo* a la historia real (*yo hago*)».

Entonces, la ecuación existente entre conocimiento —como saber que satisface la curiosidad— y acción —que persigue aliviar el sufrimiento humano— pone en juego significaciones éticas que afectan el sentido de la vida en común y la aspiración a la felicidad, dicho en clave aristotélica: el deseo de una vida buena<sup>9</sup>. Las transformaciones de las condiciones de la vida humana abiertas por las posibilidades de intervención y control de los procesos vitales, en los distintos ámbitos del conocimiento científico-técnico, ofrecen oportunidades inéditas de desarrollo y al mismo tiempo proponen dilemas nuevos que afectan tanto las relaciones interhumanas como el rol mismo del hombre, único ser vivo responsable entre los demás seres vivos en este nuevo cosmos<sup>10</sup>. Por tanto, y en esto consiste la fecundidad especial de la propuesta ética de Ricoeur, es preciso explorar los recursos de la imaginación que dan a la reflexión ética una fuente inagotable de sabiduría práctica para resignificar las relaciones entre el sí y el prójimo, ensanchando así sus capacidades para responder ante los nuevos roles exigidos. Esto supone una actitud siempre vigilante respecto de las condiciones en las cuales acontece el reconocimiento de la alteridad para no convertir esta capacidad humana esencial de hospitalidad en un modo rígido, anquilosado o indiferente de relación con el otro.

La tarea de la ética es indesligable, en el lenguaje ricoeuriano, de un ejercicio hermenéutico circular: por una parte, apela a los recursos simbólicos del pasado con su repertorio de relatos fundadores, costumbres, normas e instituciones, que pueden nutrir nuestra imaginación (Ricoeur, 1986) para resignificar nuestro imaginario moral. El rol mediador de la narrativa como prolegómeno a la ética resulta instructivo, según lo anticipa Ricoeur en las conclusiones de *Temps et Récit*. Allí enfatiza la importancia de la identidad narrativa como momento constitutivo de la ipseidad, es decir, como esfera de anclaje de la capacidad ética del sí mismo (Ricoeur, 1985: 443-448; 2003: 125). Por otra parte, las circunstancias nuevas del presente obligan a potenciar nuestros recursos de sabiduría práctica, que instruidos por la

<sup>9</sup> Para las referencias al concepto de vida buena en Aristóteles, cf. Aristóteles: *Ética a Nicómaco*, L. II al VI.

<sup>10</sup> Se parte de la base de que el conocimiento está orientado al bien del hombre y no se aborda acá el tema del posible uso arbitrario y maléfico de los descubrimientos científicos.

ejemplaridad de la norma (Ricoeur, 1996) y reconociendo también sus límites regulativos, permiten poner un baremo orientador que posibilite una relación humana respetuosa con la alteridad, encontrando vías creativas de respuesta que resulten apropiadas éticamente a los efectos de las transformaciones producidas. La guía de la *ética de la solicitud* (Ricoeur, 1996) en la perspectiva de una exploración de nuestras capacidades de imaginación permite volver a definir la responsabilidad como recurso proporcionado a los desafíos nuevos de regulación ética exigidos por el cambio cualitativo del obrar humano (Ricoeur, 1991: 275).

## 4. Revolución del comportamiento de la gente

### 4.1. Las ciencias de la vida

Nuestro análisis se aplicará primero a las ciencias de la vida. Este sector es ejemplar en tanto que la innovación científica y sus aplicaciones técnicas tienen derivaciones éticas evidentes<sup>11</sup>. Los nuevos conocimientos de la biología posibilitan intervenciones en los procesos de la vida humana y en el funcionamiento corporal. Los avances científico-técnicos en este campo se evidencian en tres grandes áreas: en la prolongación de la vida, en el control de la conducta y la manipulación genética. Nos detendremos en algunos ejemplos que exhiben los dilemas derivados de las intervenciones de los procesos vitales y de las transformaciones a nivel corporal. El objetivo es hacer un balance respecto de los perjuicios que pueden ser instructivos sobre la necesidad de distinguir de manera crítica entre el poder de emancipación y de manipulación, entendiendo que los límites entre uno y otro puedan ser a veces difusos. Es decir, el análisis intenta problematizar la relación entre avance/ganancia del quehacer científico-técnico y retroceso/pérdida, mostrando que el límite entre estos dos binomios no es del todo claro ni lineal y que pueden haber cruces entre ambos: un avance con pérdidas o un retroceso con ganancias. Con todo, la reflexión ética no puede renunciar a su rol vigilante porque dejaría de ser un límite para el poder-hacer del hombre, rol sin el cual pierde su sentido. Como señala Ricoeur (2008: 198) al respecto: «[...] podemos llamar, desde ahora, equidad al equilibrio que hay que encontrar entre el saber y el saber-hacer, entre las ciencias biológicas y médicas y la acción terapéutica».

---

<sup>11</sup> Sólo nos referimos a un sector acotado de las ciencias de la vida. Por tanto, no se analizan acá temas tales como las aplicaciones tecnológicas en la alimentación, el medioambiente y el mundo de los animales, la industria farmacéutica, etc.



Partimos por la investigación biológica, la cual gracias a nuevos tratamientos de la medicina permite controlar el curso de ciertas enfermedades y curar otras que antes eran mortales. Estos logros generan más posibilidades de sobrevivencia, inaccesibles sin dichos avances, alivian el sufrimiento y alargan el ciclo de vida de los hombres. Más allá de las bondades indiscutibles de estos medios de emancipación frente a la precariedad de las condiciones sanitarias y a la dignidad de la vida —suponiendo el acceso igualitario de estos beneficios—, cabe preguntarse, hasta dónde es lícito intervenir los procesos de la vida o incluso si tiene sentido, en algunos casos, el progreso ilimitado y sin control. Es decir, junto con el poder de la acción y sus evidentes logros se abre el abanico de las decisiones y de las responsabilidades, pues no es fácil mantener el equilibrio adecuado entre la obsesión y la negligencia<sup>12</sup>. Esta incertidumbre residual puede generar dramas humanos que afectan la dignidad de las personas, y nos llama a pensar en nuestra capacidad de abstención, pues el hacer comporta también la renuncia, pasividad esencial al juicio moral en situación (Ricoeur, 1991: 282)<sup>13</sup>. Por tanto, en la perspectiva del sentido ético de la acción no es de suyo obvio que tengamos que intervenir todos los procesos del vivir sin importar los costos<sup>14</sup>. Si se abren las posibilidades infinitas de la intervención ¿podremos fijar un límite para extender la supervivencia? O ¿debemos actuar hasta que los medios disponibles lo permitan? Nos preguntamos si no será necesario mantener un sentido de equilibrio de los procesos o al menos una atenta vigilancia y escucha de los peligros que atentan contra el cuidado de sí. Hans Jonas (1995: 266) advierte que debemos de tener una actitud preventiva respecto a nuestras opciones cuando no sabemos todavía el alcance de las decisiones, pero anticipamos que pueden provocar daños irreversibles para la humanidad en el futuro. Ricoeur (1999: 305) radicaliza, por su parte, dicha inquietud al hacer el diagnóstico:

<sup>12</sup> En este sentido, Ricoeur recupera críticamente el concepto ético aristotélico de término medio (*mesotés*) entre dos extremos, uno por exceso y otro por defecto, haciendo valer sus correcciones. Cf. Ricoeur, 1996: 176-186.

<sup>13</sup> Ricoeur se refiere al incremento de inteligibilidad que puede esperarse de los actos de juicio tanto en la ética médica como en el juicio judicial. Cf. Ricoeur, 2008: 196-203.

<sup>14</sup> «...es preciso interpretar de manera apropiada el saber médico disponible, mediante una manipulación inteligente de la nosología... de la tipología de las enfermedades, pero también describir de manera apropiada, en el plano narrativo, si se puede decir, los síntomas del caso, que dependen de la historia personal del enfermo. Así, la toma de decisiones en el plano médico se sitúa en el cruce de un trabajo de argumentación y de un trabajo de interpretación...» (Ricoeur, 2008: 201).

Si por la técnica, el hombre ha llegado a ser peligroso para el hombre, es en la medida en que él pone en peligro los grandes equilibrios cósmicos y biológicos que constituyen el sócalo vital de la humanidad del hombre. En breve, el hombre pone en peligro al hombre en tanto que viviente (La traducción es mía).

Según esta afirmación, la combinación del avance científico y del salto tecnológico dan al hombre un poder nuevo que puede afectar su propio desarrollo vital, determinando riesgos para su integridad y equilibrio humanos. Asimismo, estas acciones afectan las formas de autocomprensión del hombre y de su identidad personal y colectiva<sup>15</sup>. Para pensar las consecuencias éticas que dichos cambios traen al hombre en el despliegue de sus capacidades y de su padecimiento, podemos rastrear la variable de la temporalidad como una dimensión clave de la determinación de sentido de la existencia. El concepto clave a través de la cual Ricoeur se adentra en su interpretación es la identidad personal. Dicho núcleo temático exhibe la conexión esencial entre la conducta ética y la temporalidad. Ricoeur (1996) distingue dos modalidades de la identidad personal referidas al tiempo: la identidad *idem* es la estructura estable que caracteriza aquellos rasgos heredados y sedimentados en nuestro carácter; la identidad *ipse* expresa la reafirmación de sí a partir de las acciones, cuyo fenómeno ejemplar es la promesa. El punto relevante de esta articulación temporal de la identidad es su carácter dinámico: la afirmación de sí combina la receptividad y la actividad. El *Idem* expresa esa receptividad por la que alguien permanece siendo el mismo en el tiempo y el cuerpo manifiesta dicha «base de continuidad». El *ipse*, por su parte, expresa el sentido activo de nuestra mantención en el tiempo anclado en el deseo y el esfuerzo por vivir (*conatus* spinozista). Como señala Ricoeur (1969: 24-25): «La existencia [...] es deseo y esfuerzo. Nosotros la llamamos esfuerzo, para señalar la energía positiva y el dinamismo, la llamamos deseo, para designar la falta y la indigencia» (La traducción es mía). De este modo, la identidad *ipse* abarca aquellos actos que reiteran nuestro sí mismo en el nivel ontológico-existencial, los cuales son indesligables de la relación con los otros; acciones y pasiones que constituyen la trama misma de una vida cuya coherencia ético-

---

<sup>15</sup> La reflexión ética no es totalmente exterior al quehacer de la ciencia y de la técnica; sus investigaciones y decisiones, tanto en el origen como en la aplicación de sus descubrimientos, no son neutrales. La actividad científica es realizada sobre la base de valoraciones ancladas en una cultura determinada y al servicio del conocimiento de los seres humanos.

narrativa es una conquista (Ricoeur, 2006: 2-17)<sup>16</sup>. Por tanto, la ipseidad tiene un anclaje colectivo, pues se forja en las interacciones en el mundo compartido con otros y en la asimilación de los relatos que articulan la experiencia. La identidad expresa esa comprensión de sí anclada en la acción en el mundo y mediatizada simbólicamente —signos, reglas, normas, valores, creencias, prácticas, saberes, etc. Este anclaje histórico-fáctico no disminuye el peso de la responsabilidad ética que recae en el agente singular, capaz de iniciativa y de respuesta frente a sus acciones, sino que debiera contribuir a reforzarla. Es decir, la identidad es portadora de una memoria histórica y el rol de la imaginación hermenéutica es clave para su proyección del porvenir. Así, la acción individual se fortalece en la esfera de las instituciones que velan por la justicia de las relaciones sociales. Entonces, hay un dinamismo virtuoso entre ética y política; las transformaciones de la acción apelan a decisiones comunes y a políticas compartidas, es decir a una ética (Ricoeur, 1986: 370-373).

Analicemos la cuestión de la prolongación artificial de la vida en relación con la alteración de la temporalidad. Nos encontramos con repercusiones concretas en la identidad personal en su doble constitución. La alteración se produce en el nivel de la correlación profunda entre la vida la muerte. Es decir, la identidad se ve afectada como un todo, pues la alteración puede ser a nivel del soporte estable del sí mismo determinado por condiciones concretas psicofísicas o también, y en mayor medida, en relación con la identidad *ipse*, determinadas por nuestra capacidad moral. Ambos estratos de la identidad resultan marcados por la finitud humana. La fragilidad corporal, nuestro ser mortales —conscientes del fin— y vulnerables, conforman nuestras características psicofísicas. Una alteración del tiempo vital hiere el «sócalo vital» de la identidad personal (Ricoeur, 1991: 275). La prolongación de nuestro horizonte de espera tiene efectos sobre el equilibrio entre la memoria y la anticipación del futuro que repercuten en nuestra *ipseidad*, afectando nuestros compromisos, expectativas, motivos y proyectos. La sabiduría propia de la espera de la vejez, el progresivo desapego a la vida, la preparación para la muerte, son experiencias humanas constitutivas de nuestra identidad más propia. La alteración artificial extrema de dicha base vital puede lesionarse al intervenir la velocidad de los procesos, enlenteciendo exageradamente el fin de la vida o postergando artificialmente el deterioro a través del control excesivo de

<sup>16</sup> «[...] la vida sólo se comprende a través de las historias que contamos sobre ella», Ricoeur, 2006: 20. Asimismo, Ricoeur enfatiza lo que él denomina la *cualidad pre-narrativa* de la experiencia humana.

los procesos naturales. En un mundo veloz donde los cambios tienen un carácter acumulativo irreversible es necesario pensar en las repercusiones de la intervención humana cuando ésta interfiere con «las experiencias inmemoriales de ‘pasividad’» (Ricoeur, 1991: 274-5), las cuales se relacionan con el sentido de nuestro proyecto humano finito.

[...] cuando las finalidades humanas son olvidadas y no se toma en cuenta más que la utilización máxima de los medios, el desarrollo prueba ser un mal desarrollo... El desarrollo no es solamente un concepto problemático; no es, además, un concepto éticamente neutro (1991:276, la traducción es mía).

En este sentido, no basta con desarrollar los medios técnicos para alcanzar los resultados esperados, sino que es importante preguntarse si tales resultados no tienen consecuencias que afectan profundamente el ser del hombre, ese *conatus* ligado a una armonía vital no manipulable. Incluso si proyectamos el horizonte más optimista, en el cual se mantiene un cierto equilibrio entre el desarrollo y su aplicación juiciosa, debemos preguntarnos si estamos preparados para asumir como sociedad esos nuevos escenarios, los cuales supondrían que la calidad de la vida en la vejez sea integrada en políticas públicas de hospitalidad, cuidado de la persona y capacidad de pertenencia a una comunidad; considerando la paradoja de que vivimos en un mundo donde hay un culto a la individualidad, a la juventud, a la sustitución y a lo desechable. Todas estas cuestiones abiertas, para las cuales no hay una respuesta unívoca, ponen en claro, por una parte, la necesidad de criterios para establecer las regulaciones y, por otra, la necesidad del respaldo y la credibilidad de las instituciones políticas y sociales que pueden velar por el establecimiento de relaciones justas (Ricoeur, 1996; 1991; 2000).

Otro elemento del análisis de esta variable biológico-existencial es la posibilidad de transformación del cuerpo para alcanzar una mejoría, *human enhancement* (Floridi, 2012), determinada por fines médicos, deportivos, sexuales, estéticos, etc. La ficción es un gran laboratorio de variación imaginativa que ha anticipado los trastornos físicos y psíquicos a los que pueden conducir las alteraciones del cuerpo<sup>17</sup>. El problema surge de la disponibilidad: cuando aumenta el rango de opciones, aumenta la responsabilidad. La intervención del cuerpo afecta la experiencia de permanencia en el tiempo, es decir, la modalidad *idem* de la identidad a través de la cual se producen en el sí identificaciones más o

---

<sup>17</sup> Sobre este punto resulta interesante el análisis de Ricoeur acerca de la ciencia ficción y sus derivaciones éticas, cf. Ricoeur, 1996: 106-137.

menos estables. Si vulneramos el «sustrato» corporal se ve amenazada la identidad en su equilibrio entre estabilidad y cambio. La ipseidad expresa la capacidad de mantenerse en el tiempo siendo «el mismo» a través de los cambios y las posibilidades de su despliegue suponen una base estable de continuidad, que constituye el soporte de su desarrollo. Por tanto, las mutaciones afectan el dinamismo total de la identidad, alterando los roles por la sobrecarga de un polo. La pregunta ética es nuevamente hasta dónde intervenir y si es legítimo transformar, «mejorar» y optimizar el cuerpo sólo porque disponemos del poder y de los medios para hacerlo. El sentido de la prudencia, como nos indica Ricoeur, apela en estos casos al tacto del juicio moral en situación, que al ser iluminado por la sabiduría práctica determina la acción responsable según convicciones profundas. «No hay camino más corto que éste para alcanzar ese tacto gracias al cual el juicio moral en situación, y la convicción que lo anima, son dignos del título de sabiduría práctica» (Ricoeur, 1996: 259)<sup>18</sup>.

Un ejemplo del afán de dominio sobre el cuerpo se refleja hoy en el uso indiscriminado de drogas, psicofármacos y cirugía para diversos fines<sup>19</sup>. La expectativa de controlar las experiencias de dolor, de frustración, de fragilidad y de finitud a través de la «mejoría» o del cambio instantáneos hacen perder la profundidad instructiva del sufrimiento y la enseñanza que nos aporta dicha experiencia. Si bien debemos de reconocer que en casos difíciles se requiere una sabiduría especial para tomar la decisión más justa.

La sabiduría práctica consiste aquí en inventar los comportamientos justos y apropiados a la singularidad de los casos, aunque no por ello, está abandonada a la arbitrariedad. En estos casos ambiguos, la sabiduría práctica necesita, sobre todo, meditar sobre la relación entre dicha y sufrimiento (Ricoeur, 1996: 294).

Nuevamente la temporalidad humana se ve injertada por un ritmo temporal artificial, que sin duda supone un lado muy positivo de alivio del sufrimiento, pero también puede favorecer el polo contrario. La tendencia exagerada que posibilitan los avances técnicos de intervención del cuerpo, en los casos mencionados, contribuye a debilitar nuestras capacidades humanas para afrontar los padecimientos desarrollando fortalezas que ensanchan dicho potencial humano. Estos cambios del

<sup>18</sup> Ricoeur (1996; 2008) desarrolla una reflexión sobre casos médicos y jurídicos que permiten poner en práctica las orientaciones que surgen de esta actitud ética iluminada por su concepción de la sabiduría práctica.

<sup>19</sup> Una novela fascinante que explora a través de la ficción el tema de la transformación del cuerpo es, como lo expresa su título, *El cuerpo*, Kureishi (2002).

comportamiento humano exigen reflexionar sobre las nuevas adaptaciones; la pregunta ética sigue siendo pertinente, en la medida en que resulta inquietante la cuestión sobre si estamos preparados verdaderamente frente a todos estos cambios cualitativos. Anticipamos que el poder de controlar los procesos de la vida, si esto llega a ser posible, algunos pronósticos sugieren la posibilidad de prolongar la vida humana «indefinidamente», y evitar todo lo que nos enfrenta con las carencias o fragilidades propias del ser humano trastocarían un modo de vivir cuya temporalidad ha determinado, con todas las variaciones históricas dadas, nuestra existencia humana hasta nuestros días. Estas transformaciones que ya se constatan, como hemos mencionado, o que se proyectan en el futuro, llaman nuevamente a encontrar un equilibrio reflexivo, como indica Ricoeur, considerando los argumentos inspirados en la *phronesis*. Además, como sugiere Abel (2008: 117), es necesario buscar formas de un equilibrio propiamente sensible, que nos interpela a evaluar lo que sentimos importante, desde una sabiduría práctica anclada en la sensibilidad.

#### 4.2. Las tecnologías de la comunicación

El segundo sector en que observamos repercusiones éticas inquietantes abarca las nuevas tecnologías de la comunicación. Por el incremento de su poder, dichas herramientas provocan alteraciones cualitativas en el obrar humano en su dimensión comunicacional y social que tienen también efectos sobre la identidad personal en su constitución temporal<sup>20</sup>. El desarrollo exponencial en este campo produce una modificación de la velocidad y la distancia de las comunicaciones que transforman la vida cotidiana actual. Un cambio inédito y progresivo tiene lugar en la transmisión y almacenamiento del conocimiento a través de la generación de la red Internet y de los soportes tecnológicos de comunicación asociados a ella<sup>21</sup>. Disponemos así de un acceso inmediato a la información actualizada en línea y se diversifican y extienden ilimitadamente las fuentes de información y la capacidad de almacenamiento ('big data'). Por otra parte, se transforman las distancias físicas por la creación de nuevos espacios virtuales de comunicación. Los efectos virtuosos se registran en la expansión de las conexiones, la

---

<sup>20</sup> No entramos en la consideración de los soportes de la imagen, que el posmodernismo denomina una civilización del simulacro, en los cuales están comprendidos los medios de comunicación masiva (*médias*), con su soporte electrónico —televisión, cine, video. Cf. Kearney, 1988.

<sup>21</sup> Smartphones, computadores, lectores electrónicos: Ipad, Kindle, mp3, etc., constituyen ejemplos significativos de este avance.

superación del aislamiento y la visibilidad y transparencia de los comportamientos políticos, industriales y culturales (Ricoeur, 1991: 277). Las plataformas virtuales interactivas promueven la comunicación bidireccional en tiempo real entre usuarios de todo el mundo. En suma, Internet revoluciona los comportamientos y los espacios al invadir los hogares, lugares de trabajo y escuelas (Carr, 2011: 104-124)<sup>22</sup>. Además, la incorporación de servicios de Internet rige la producción y el consumo, acrecentando los negocios y el comercio, lo cual genera cambios significativos en la economía. El intercambio global de las comunicaciones (mediante Facebook, Twitter, Instagram, Skype, Google, etc.), transforma los hábitos intelectuales con efectos en las acciones comunicativas y en el aprendizaje, fomentando la democratización del saber y del hacer. Estos aportes tecnológicos favorecen una mayor información y participación de los sujetos en el acontecer político. Es decir, la ampliación de Internet a todos los campos de las actividades humanas produce la universalización de este medio. En suma, asistimos hoy a una verdadera revolución del comportamiento de la gente que transforma sus percepciones del mundo (Carr, 2011: 104-24). La tarea filosófica pendiente es pensar críticamente cómo estos cambios tienen al menos una significación ética en nuestra vida y si hay una correlación que permita evaluar los desafíos positivos que ellos suponen. En suma, estamos todavía muy cerca de las transformaciones para poder responder con la justa distancia, sin embargo podemos reflexionar acerca de cómo o en qué dirección encausamos esta nueva civilización mediática para que los medios tecnológicos completen nuestra comprensión en vez de reemplazarla por el imperio del sinsentido<sup>23</sup>. Nos interesa, para concluir, detenernos brevemente sobre las alteraciones éticas relacionadas con la educación y con el desarrollo de los vínculos de hospitalidad, que alertan sobre las pérdidas implicadas en estos cambios. Nos referimos a dos efectos:

1.- El cambio en los hábitos de aprendizaje, producido por la instantaneidad de la información y su acceso infinito, implican: a) la pérdida en el uso razonable de la memoria; una pérdida de la escala

---

<sup>22</sup> Para una revisión de las cualidades de interactividad, hipervínculos, búsquedas multimedia, etc., y su influencia en la transformación de nuestras prácticas intelectuales de conocimiento, cf. Carr, 2011.

<sup>23</sup> No podemos detenernos en el análisis de los efectos positivos y las ganancias indiscutibles de estas adquisiciones. Asimismo, se han descrito bastante los efectos negativos de la masificación de la información en relación a su nivelación, manipulación o usos sensacionalistas y morbosos. Ricoeur menciona a André Fontaine y a Yves Jaigu, entre otros, que han analizado estos fenómenos, cf. Ricoeur, 1991: 277.

humana de almacenamiento, más allá de la cual se pierde el sentido de lo necesario y lo importante; b) la superficialidad en los hábitos de lectura. La disposición inmediata de aparatos técnicos que acompañan el aprendizaje e interfieren las clases (Smartphones, computadores, Ipad, etc.) han ido generando una dependencia tal que parecieran ser «extensiones» del cerebro, que inhiben la concentración y distraen del presente, por un estar continuamente saltando de una a otra información y nunca en el *hic et nunc*. Estos hábitos afectan el interés por la lectura poniendo en crisis la civilización del libro. Se produce una pérdida de la capacidad de desposesión de sí en la alteridad; esa entrega a la alteridad que implica la lectura, esa paciencia y concentración que supone habitar el mundo del texto. A cambio, hay navegación superficial, visita rápida, búsqueda frenética, y discriminación experta de lo que sirve y lo desechable. En suma, hay una nueva civilización mediática.

2.- La introducción de esta fuente de espacialidad virtual (Internet) promueve comunicaciones a distancia que disminuyen las instancias de intercambio cara a cara en el espacio tradicional del aula y favorecen la auto-instrucción como una alternativa. Esto último parece ser un logro indiscutible que amplía las posibilidades de aprendizaje y libera a los usuarios de la dependencia presencial. Las bondades de Internet son claras.

La masa del saber disponible, la diversidad de puntos de vista, a veces la riqueza de la documentación y de la reflexión son excepcionales si se compara con un pasado no tan lejano en el cual estábamos por fuerza limitados a algunos especialistas y algunas obras. Hay, en este sentido, una ‘inteligencia colectiva’ totalmente real (Michaud, 2013: 103, la traducción es mía).

Hasta aquí, punto a favor para el progreso. Sin embargo, es necesario ponderar adecuadamente el rol del diálogo en las relaciones entre el sí y el otro como elemento formativo del aprendizaje. Platón es a este respecto una fuente indiscutible para considerar la importancia profunda de las relaciones cara a cara entre maestro y discípulos como proceso de alumbramiento de la verdad<sup>24</sup>. Desde el punto de vista de las relaciones sociales, las nuevas formas de relación entre las personas mediatizadas por el espacio virtual favorecen una *conexión* total con el mundo, en términos de la comunicación con la esfera global y a la vez,

---

<sup>24</sup> Los Diálogos de Platón aluden a este elemento propiciador del lenguaje dialógico como rasgo distintivo del pensar. Sócrates es una figura que encarna dicho rol ejemplarmente. Véase *Fedón*, *República*, *Critón*, por mencionar sólo algunos.



una lejanía paralela de los vínculos personales. Es decir, el espacio se extiende infinitamente y a la vez no podemos abarcarlo más que a distancia.

Los cambios descritos tienen implicancias éticas en dos sentidos. Se produce la paradoja de que la capacidad de trascendencia del sí en su referencia al mundo y su relación originaria con la alteridad se ven ampliadas por este espacio «infinito» de participación, y a la vez, atrofiadas por la disminución del contacto real. Es decir, las relaciones de compromiso y responsabilidad basadas en la solicitud y la estima de sí, como una dialéctica hospitalaria en las relaciones éticas necesitan el intercambio personal y la presencia del otro, del rostro interpelante, del contacto directo y paulatino. Asimismo, se da una alteración de la temporalidad por la inmediatez de la comunicación. El contacto cara a cara se sustituye por los espacios virtuales (Facebook, Skype, WhatsApp, etc.) gracias a los cuales tenemos acceso permanente (no diferido) a la comunicación, alterando los límites de la privacidad de la gente. El temor es que estas relaciones interpersonales y sociales nuevas disminuyan la capacidad de compromiso y de responsabilidad que generan los vínculos reales entre las personas y las generaciones. La *ipseidad* como apertura a la solicitud del otro personal y social y la capacidad de promesa, como instancia instituida y garantizada en el lenguaje, suponen una proyección paulatina del porvenir, una palabra endeudada hacia delante, en suma, un acto de compromiso mediado por la solicitud de los otros; si ese lazo íntimo entre estima de sí y solicitud se ve interferido, no sabemos cuánto afectará nuestra capacidad ética de donación, de entrega responsable. Podemos suponer que si la comunidad se amplía exponencialmente y los otros se vuelven cada vez más virtuales, aún cuando esto es todavía una práctica incipiente, podrían perder esa condición de personas de carne y hueso que nos interpelan. Esta distancia del espacio de interacción favorece el individualismo, ya en auge en nuestras sociedades contemporáneas<sup>25</sup>. Asimismo, el ritmo temporal necesario para generar lazos duraderos, ese *tempo* afectivo a escala ínfima y personal, se acelera y se vuelve inmediato; no hay lapsos e intervalos, no hay espera, porque existe una inmediatez de la comunicación, basta con que el otro esté conectado. Esta presuposición inquietante abarca también la esfera colectiva. Surge entonces la pregunta acerca de cómo se ve afectada la identidad narrativa que colabora al desarrollo de nuestra ipseidad. Esta identidad expresa la excentricidad temporal del sí mismo y su pertenencia

<sup>25</sup> El tema de la espacialidad es sin duda muy interesante y las alteraciones que podríamos sufrir en este horizonte fundamental de nuestra existencia encarnada abren un área de reflexión relevante, que no podemos abordar en este trabajo.

a un mundo compartido y enriquecido por los relatos simbólicos del pasado.

## Conclusión

Para concluir dos observaciones. Primeramente, partamos por el diagnóstico alarmante que aparece. La nueva forma de espacialidad (virtualidad) y la manera de vivir la temporalidad (inmediatez) trastocan la identidad personal en términos de la *ipseidad* y de la mismidad, lo que afecta nuestra capacidad ética. La intromisión de la variable de la inmediatez altera el temple de la espera serena del porvenir. Lo progresivo de los cambios fragiliza la memoria del pasado. Se pierden pautas por las que se regían las relaciones sociales y se rompe el vínculo entre las generaciones, es decir, entre pasado y presente. Es tan rápido el acontecer que no hay lugar para el recuerdo. La intromisión de la variable virtual genera un hombre ubicuo, pero distante, individualista y descomprometido con los otros. En suma, estas nuevas formas de la comunicación producen ganancias en cuanto a la eficacia de la transmisión del conocimiento a nivel global y del almacenamiento, cuyo avance es exponencial, pero no sabemos las consecuencias que tendrá dicho avance para la vida de la humanidad en el futuro. En paralelo, esta *hiperconexión* favorece nuevos «lazos» interhumanos que afectan la identidad personal en su organización espacio-temporal, alterando su intimidad y su independencia. Lejos estamos de poder evaluar todas las consecuencias profundas de estas transformaciones. Sin embargo, si como Ricoeur ha mostrado bien, el lenguaje es una institución esencial para el despliegue pleno de la vida humana, la transformación del lenguaje por el mundo mediático trae una consecuencia ética previsible cual es que se fragiliza nuestra capacidad de promesa, acto lingüístico por excelencia. No olvidemos la aguda afirmación de Nietzsche, quien destacaba la capacidad de prometer como acto ejemplar de lo humano; esa capacidad de compromiso anclada en la memoria y no en la instantaneidad del tiempo mediático donde la palabra es virtualizada.

Una segunda observación menos alarmante y más esperanzadora. El ángulo desde el cual se ha desarrollado esta reflexión corresponde a una mirada ética y tiene el sesgo propio de tal perspectiva. Por tanto, para hacer fecundo el análisis sería preciso dialogar con las otras perspectivas de las ciencias en las cuales adquieren valor los cambios y adaptaciones que nos ofrece el avance del conocimiento científico-técnico. Este intercambio permitiría hacer correcciones en ambas direcciones: es decir, desde la ética a la ciencia y viceversa. Este interés por el diálogo entre

ciencia y filosofía es el que Ricoeur (Changeux & Ricoeur, 2001) nos lega: no perder de vista el diálogo constructivo que nos aporta una mirada integradora de la acción humana. Sin embargo, la labor del filósofo francés también nos instruye respecto del rol vigilante de la reflexión. La llamada a la responsabilidad de Ricoeur nos sugiere no perder de vista que son personas individuales las que establecen pactos de cuidado justos que dan cuenta de su responsabilidad o producen daños.

[...] sería preciso decir que el sujeto de responsabilidad es aquí el mismo que el de los poderes generadores de daños, es decir, indivisiblemente, las personas singulares y los sistemas en cuyo funcionamiento las acciones individuales intervienen de manera en cierta medida infinitesimal y ‘homeopática’. A esta escala ínfima pero real se ejercería el espíritu de vigilancia, la virtud de la prudencia propia de esta responsabilidad retrospectiva (Ricoeur, 1991: 70).

Por otra parte, no podemos olvidar que junto con esta mirada cautelosa, permanece abierta la fecundidad hermenéutica de lo imaginario, dirigida al sentido narrativo de la ética, que otorga un lugar a la esperanza en nuestras capacidades de refiguración de la vida humana. Ricoeur nos propone un trabajo siempre renovado de comprensión de sí, expuesto al sentido trágico de la vida, pero a la vez iluminado por la esperanza de *otro* tiempo.

#### REFERENCIAS

- Abel, O. (2008). La Philosophie du proche. *Cités*, 1 (33), 109-118.
- Carr, N. (2011). *Superficiales: ¿qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Madrid: Taurus.
- Changeux, J. P. & Ricoeur, P. (2001). *La naturaleza y la norma. Lo que nos hace pensar*. (C. Ávila Flores, Trad.). México: FCE.
- Floridi, L. (2012). Big Data and Their Epistemological Challenge. *Philosophy & Technology*, 25 (4), 435-437.
- Hobsbawm, E. (2004). *Historia del Siglo XX*. Barcelona: Crítica.
- Jonas, H. (1995). *El Principio de la Responsabilidad*. Barcelona: Herder.
- Kearney, R. (1988). L’Imagination Herméneutique et le Postmoderne. En J. Greisch et R. Kearney (Eds.), *Actes du Colloque de Cerisy-La-Salle: Paul Ricoeur Les métamorphoses de la raison herméneutique* (págs. 357-371). Paris: Éditions du Cerf.
- Kureishi, H. (2004). *El cuerpo*. Barcelona: Anagrama.
- Michaud, Y. (2013). L’Université de tous les savoirs à l’heure de Wikipédia, de Youtube et de Moocs. *Esprit*, 11 (399), 96-107.

- Ricoeur, P. (1958). L'aventure technique et son horizon interplanétaire. *Christianisme social*, 66 (1-2), 20-33.
- Ricoeur, P. (1966). Prévision économique et choix éthique. *Esprit*, 2, 178-193.
- Ricoeur, P. (1988). La crise: un phénomène spécifiquement moderne? *Revue de Théologie et de Philosophie*, 120 (1), 1-19.
- Ricoeur, P. (1969). *Les Conflits des interprétations*, Paris: Seuil.
- Ricoeur, P. (1990). *Soi-même comme un autre*. Paris: Seuil.
- Ricoeur, P. (1991). Postface au Temps de la responsabilité. En P. Ricoeur, *Lectures 1* (págs. 271-294). Paris: Seuil.
- Ricoeur, P. (1995). *Le Juste*. Paris: Esprit.
- Ricoeur, P. (1996). *Si mismo como otro*. (A. Neira Calvo, Trad.). Madrid: Siglo XXI.
- Ricoeur, P. (1999a) *Lectures 2*. Paris: Seuil.
- Ricoeur, P. (1999b). *Lo Justo*. (A. Domingo Moratalla, Trad.). Madrid: Caparrós Editores.
- Ricoeur, P. (2001). *Amor y justicia*. (T. Domingo Moratalla, Trad.). Madrid: Caparrós Editores.
- Ricoeur, P. (2006). Éthique. En *Dictionnaire de la Philosophie. Nouvelle édition augmentée*. (Segunda edición). Paris: Encyclopaedia Universalis y Albin Michel.
- Ricoeur, P. (2006). La vida: un relato en busca de narrador. En *Paul Ricoeur, Educación y política*. Buenos Aires: UCA-Prometeo libros.
- Ricoeur, P. (2008). *Lo Justo 2*. (T. Domingo Moratalla y A. Domingo Moratalla, Trads.). Madrid: Trotta.

**Sumario:** 1. Aclaraciones preliminares; 2. Indicaciones metódicas; 3. El conocimiento y la técnica cambian el mundo; 4. Revolución del comportamiento de la gente; 4.1. Las ciencias de la vida; 4.2. Las tecnologías de la comunicación; Conclusión; Referencias.