

# Una nueva connotación del riesgo social: La administración como mecanismo tecnocientífico \*

**Pedro Emilio Sanabria Rangel**

Docente investigador Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá – Colombia.  
pedro.sanabria@unimilitar.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-7018-9417>

## R E S U M E N

El presente artículo de investigación plantea que la administración se ha constituido en un mecanismo tecnocientífico, generador de riesgo social; se parte de la visión en la que la ciencia y la técnica están plenamente vinculadas en el campo administrativo, enmarcadas en las condiciones y «avances» de la sociedad actual, lo cual hace que sus reflexiones y prácticas se sumen a los otros factores generadores de riesgo que se han venido configurando en el ámbito social, algunas de las cuales ya han sido estudiadas. En este sentido, se desarrolla una investigación interpretativa, cualitativa y de tipo exploratorio, fundamentada en la revisión narrativa. Al analizar la literatura se encuentra que existen algunas aproximaciones al respecto, desde otros enfoques, pero no se hallan trabajos que desarrollen explícitamente la concepción de la administración como mecanismo tecnocientífico y como factor generador de incertidumbre, con las consecuencias indeterminadas que puede tener para la sustentabilidad.

## PALABRAS CLAVE

Estudios organizacionales, riesgo social, tecnociencia, responsabilidad social, sociedad

## Códigos JEL

L20, M14, O15, Z13

## A new connotation of social risk: Management as a techno-scientific mechanism

## A B S T R A C T

This paper states that the management has become a techno-scientific mechanism, generator of social risk. It is based on the perspective in which science and technology are fully linked in the management field, framed in the conditions and 'advances' of today's society, which means that their reflections and practices add to the other factors that generate social risk, some of which have been studied. The research is of an interpretative, qualitative and exploratory type, based on the narrative review. When analyzing the literature it is found that there are some approaches in relation to the subject, from other approaches, but there are no works that explicitly develop the conception of the management as a techno-scientific mechanism and as a generator of uncertainty, with the indeterminate consequences that may have for sustainability.

## KEYWORDS

Organization studies, social risk, technoscience, social responsibility, society

## JEL CLASSIFICATION

L20, M14, O15, Z13

Recibido: 13/06/2018 Aceptado: 15/11/2018

\* Artículo derivado del proyecto de investigación doctoral FACEHU-DB-131108-07 "Análisis de las categorías administrativas a la luz de conceptos bioéticos: Una propuesta bioética para las organizaciones" apoyado por la UMNG (FACEHU) en el Doctorado en Bioética para las vigencias 2014 a 2018.

<http://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5145> Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) Publicado por Universidad Libre - Cali, Colombia.

Cómo citar este artículo: SANABRIA-RANGEL, Pedro Emilio. Una nueva connotación del riesgo social: La administración como mecanismo tecnocientífico. *En*: Entramado. Enero - Junio, 2019 vol. 15, no. 1, p. 24-46 <http://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5145>



## Uma nova conotação de risco social: a administração como mecanismo tecnocientífico

### RESUMO

O presente artigo de pesquisa afirma que a administração se tornou um mecanismo tecnocientífico, gerador de risco social; Baseia-se na visão em que a ciência e a tecnologia estão plenamente ligadas no campo administrativo, enquadradas nas condições e 'avanços' da sociedade atual, o que faz com que suas reflexões e práticas se somem aos demais fatores que geram risco que se configuraram no campo social, alguns dos quais já foram estudados. Nesse sentido, desenvolve-se uma pesquisa interpretativa, qualitativa e exploratória, baseada na revisão narrativa. Ao analisar a literatura é que há algumas aproximações sobre isso de outras abordagens, mas não funciona dessa desenvolver explicitamente o conceito de gestão como mecanismo de techno-científica e factor de incerteza gerador, com conseqüências indeterminadas ele pode ter para a sustentabilidade são.

### PALAVRAS-CHAVE

Estudos organizacionais, risco social, tecnociência, responsabilidade social, sociedade

### CLASSIFICAÇÕES JEL

L20, M14, O15, Z13

### Introducción

La técnica ha acompañado al ser humano desde el inicio de su existencia como especie y le ha alimentado el anhelo de ser el dueño del mundo, pero también le ha permitido su evolución y civilización, una alegoría de ello se puede encontrar en el mito griego Prometeo. La ciencia, cuyo origen es muy reciente, se ha configurado como una alternativa válida para conocer reflexivamente el mundo e iluminar la verdad, con la promesa moderna de una auténtica emancipación del 'espíritu humano'. No obstante, estas dos dimensiones: práctica (transformadora) y generadora de conocimiento (reflexiva), se han vinculado a la sociedad actual para configurar el concepto de tecnociencia, sobre el que se cifran ahora las esperanzas sociales y por medio del cual se han generado los grandes avances materiales que pueden constatar en la actualidad.

Como consecuencia del desarrollo tecnocientífico (de origen bélico), la sociedad actual se encuentra inmersa en un mundo de artefactos que le hacen pensar que está en el momento culmen del progreso. A pesar de estar abierta a posibilidades infinitas, en múltiples ocasiones ha olvidado la reflexión y la búsqueda de la verdad, como fundamento de su propia existencia. Esta falta de conciencia moral y humanística, sobre el sentido último de estos avances y sobre sí misma, la ha llevado a una sensación de duda, de vacío y de temor que, aunque oculto, subsiste con la denominación de riesgo social, pues no se tiene claridad sobre los impactos reales que va a tener para la sostenibilidad humana, de la vida y del planeta.

Sin embargo, al revisar la literatura académica, se constata la existencia de múltiples investigaciones que reflexionan sobre las posibles consecuencias del crecimiento de la tecnociencia, estas se denominan como: filosofía de la tecnociencia y estudios de la relación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS). Es necesario decir que estos estudios no se han interesado en la administración como mecanismo tecnocientífico, el cual se encuentra dentro de los principales factores de riesgo social actual. Algunos trabajos desarrollados con otros propósitos la han mirado de soslayo, pero no han profundizado en ella. Este último aspecto se configura como el problema de investigación que sustenta el estudio realizado.

La tecnociencia se ha visto favorecida por la vinculación del ámbito académico y científico con el económico. Este vínculo se da a través de las nuevas ideas e indicadores de progreso y los recientes propósitos derivados de la industrialización y del surgimiento de la empresa como la forma predilecta de configuración social y como unidad básica para el desarrollo. En este sentido, el propósito de la investigación, es evidenciar que la administración se ha convertido en uno de los principales mecanismos tecnocientíficos y se suma a las otras manifestaciones que generan el riesgo para la humanidad y el planeta. Se lleva a cabo una revisión que pretende evidenciar tal situación y sustentar una aproximación inicial a este concepto.

Como objetivos derivados de lo anterior, la investigación plantea revisar las nociones fundamentales asociadas a la tecnociencia, la comprensión del riesgo social y la elabora-

ción de la condición tecnocientífica del constructo social que se ha denominado: administración.

Lo anterior puede constituir un tema de interés para la propia administración, frente a las discusiones, trabajos y preocupaciones actuales sobre la responsabilidad social empresarial, ética de los negocios, objetivos de desarrollo sostenible, gobierno corporativo, humanismo y gestión, estudios organizacionales, entre otros. También se vincula con las preocupaciones administrativas concretas como las asociadas con competitividad, crecimiento, sostenibilidad empresarial, sustentabilidad ambiental, mercados verdes, reputación corporativa, etc.

En este sentido, los planteamientos presentados pueden llevar a una revisión de la manera como se entienden en la comunidad académica los conceptos administrativos y de la forma como son enseñados en el ámbito educativo asociado a la disciplina. En lo que se refiere al campo del ejercicio profesional de la administración, los resultados pueden sustentar un modo diferente de entender la práctica administrativa y lograr una transformación en ella, acorde con las nuevas tendencias en las que se pretenden armonizar los intereses particulares de las organizaciones con los intereses de la sociedad y de los múltiples grupos de interés. Lo anterior puede acercar a la administración a la concepción de sustentabilidad.

Una contribución adicional del estudio es el mejoramiento de la calidad de vida de quienes participan y son afectados por las concepciones, decisiones y acciones administrativas, también de las situaciones de vida de las demás especies y de las condiciones de subsistencia del planeta. Así, al entender que la administración constituye uno de los principales mecanismos tecnocientíficos y un importante generador de riesgo social, se puede asumir una mayor responsabilidad con respecto a las reflexiones que propone, las investigaciones que desarrolla y las acciones que emprende al intervenir sobre las organizaciones, especialmente las empresariales.

A continuación, se presenta un apartado sobre las consideraciones metodológicas que subyacen a la investigación, después se desarrolla la noción de tecnociencia, para realizar una revisión y reflexión en torno a los conceptos asociados a ella. Posteriormente se expone el riesgo social, sus características y elementos básicos, los cuales permiten entender las consecuencias de desarrollar e implementar de manera irreflexiva la tecnociencia. Luego se construye la idea de la administración como mecanismo tecnocientífico a través de la disertación sobre algunos aspectos. Finalmente, se presentan las reflexiones de cierre y se evidencia la necesidad de avanzar hacia la bio-ético-logización de la administración, con el propósito de contribuir a la supervivencia humana, natural y planetaria.

## I. Aspectos metodológicos

La investigación tiene un enfoque constructivista (López, 2010, p. 35; Ramírez y Zwerg, 2012) e interpretativo (Mertens, 2010), pues está atada a la interpretación del sujeto (Maturana Romesín, 1996) y no pretende aislar variables; cualitativo (Malhotra, 2004; Sutton, 2016), dado que sus resultados no pretenden ser universales; y exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010; Jiménez, 1998), en cuanto busca evidenciar las opciones en las cuales se puede manifestar un fenómeno que aún no cuenta con un marco conceptual específico o cuyo marco existente sea insuficiente. De este modo se busca identificar sus conceptos y categorías fundamentales y trazar potenciales investigaciones.

La investigación se realiza mediante la revisión narrativa (Bernardo, Nobre, & Jatene, 2004; Grant & Booth, 2009; Rother, 2007) cuyo propósito es desarrollar un “proceso de síntesis de los estudios primarios y la exploración de la heterogeneidad de manera descriptiva, más que estadísticamente” (Petticrew & Roberts, 2006, p. 19).

En ese marco, la investigación de base asume algún grado de flexibilidad metodológica (Hernández, 2002), pues esto constituye una característica común en las investigaciones sobre ‘lo humano’, que le permite comprender la realidad y aportar conocimiento sobre ella. La revisión señalada, se sustenta en el análisis documental y se inicia con una búsqueda efectuada en bases de datos documentales por suscripción, especialmente Scopus (SciVal), para los años comprendidos entre 2014 y 2018. Se usan como criterios de búsqueda los términos independientes en inglés tecnocien y riesgo social y la combinación de los términos en inglés riesgo social, tecnocien y administración mediante los operadores del sistema booleano and (y), or (o) y los truncadores (“ ”) y (\*), en los campos de título, resumen y palabras clave (Ver Tabla 1, 2, 3).

Con base en esta exploración se revisaron los documentos obtenidos a partir de las tres búsquedas referidas aunque, en realidad, no todos trabajan en esta perspectiva, ni en esta temática, lo cual evidencia el vacío existente y la pertinencia de esta investigación.

Posteriormente, se efectuó una exploración más amplia de la literatura, centrada en las bases de datos de uso libre (SciELO, Redalyc, Dialnet, Latindex y Proquest), y se eligieron aquellos documentos que tuvieran relación directa con los temas de tecnociencia, riesgo social y administración (indicada en el título, resumen o palabras clave) y que aportaran directamente a la argumentación. Después se realizó el análisis de contenido pues se considera que este procedimiento

Tabla I.  
Estructura de la exploración de literatura para la investigación para la búsqueda I

Conceptos	Criterios (Términos de búsqueda)	Ecuación de búsqueda	Campos de estudio	Resultados de la búsqueda por campos de estudio
Technoscience	Technoscien	TITLE-ABS-KEY (Technoscien*)	Todos (Ciencias sociales; Artes y humanidades; Ciencias medioambientales; Energía; Ingeniería; Ciencias de la computación; Medicina; Enfermería; Negocios, gestión y contabilidad; Bioquímica, genética y biología molecular; Farmacología, toxicología y farmacéutica Economía, econometría y finanzas; Psicología; Multidisciplinaria)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Social Sciences: 386</b></li> <li>• <b>Arts and Humanities: 319</b></li> <li>• <b>Environmental Science: 192</b></li> <li>• Energy: 154</li> <li>• Medicine: 67</li> <li>• <b>Business, management and Accounting: 53</b></li> <li>• Engineering: 53</li> <li>• Computer Science: 50</li> <li>• <b>Economics, Econometrics and Finance: 36</b></li> <li>• <b>Psychology: 29</b></li> <li>• Biochemistry, Genetics and Molecular Biology: 28</li> <li>• Nursing: 21</li> <li>• Earth and Planetary Sciences: 17</li> <li>• <b>Multidisciplinary: 13</b></li> <li>• <b>Decision Science: 7</b></li> <li>• Agricultural and biological Science: 6</li> <li>• Chemistry: 4</li> <li>• Mathematics: 4</li> <li>• Immunology and microbiology: 3</li> <li>• <b>Neurociencias: 3</b></li> <li>• Physics and Astronomy: 3</li> <li>• Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics: 2</li> <li>• Chemical engineering: 1</li> <li>• Health Professions: 1</li> <li>• Material Science:</li> <li>• Veterinary: 1</li> </ul>

Fuente: El autor con base en Sanabria (2016)

Notas

Base de Datos: Scopus

Criterios de Selección de documentos: Títulos, resumen, palabras clave

Tipo de documento: Todos (Artículos; revisiones; capítulos de libro; libros; documentos de conferencia; editoriales; artículos de prensa; notas; memorias de eventos)

Período de tiempo: 2014-2018

Resultados de la búsqueda por tiempo: 785 documentos

Tabla 2.  
Estructura de la exploración de literatura para la investigación para la búsqueda 2

Conceptos	Criterios (Términos de búsqueda)	Ecuación de búsqueda	Campos de estudio	Resultados de la búsqueda por campos de estudio
Social risk	Social risk	TITLE-ABS-KEY ("social risk")	Todos (Ciencias sociales; Artes y humanidades; Ciencias medioambientales; Energía; Ingeniería; Ciencias de la computación; Medicina; Enfermería; Negocios, gestión y contabilidad; Bioquímica, genética y biología molecular; Farmacología, toxicología y farmacéutica Economía, econometría y finanzas; Psicología; Multidisciplinaria)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Social Sciences: 477</b></li> <li>• Medicine: 447</li> <li>• Psychology: 186</li> <li>• <b>Business, management and Accounting: 141</b></li> <li>• <b>Environmental Science: 135</b></li> <li>• <b>Economics, Econometrics and Finance: 109</b></li> <li>• Engineering: 109</li> <li>• Computer Science: 67</li> <li>• <b>Arts and Humanities: 63</b></li> <li>• Energy: 50</li> <li>• Agricultural and biological Science: 49</li> <li>• Earth and Planetary Sciences: 47</li> <li>• Nursing: 47</li> <li>• Biochemistry, Genetics and Molecular Biology: 44</li> <li>• <b>Neurociencias: 33</b></li> <li>• <b>Decision Science: 31</b></li> <li>• Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics: 23</li> <li>• Mathematics: 18</li> <li>• Health Professions: 17</li> <li>• Chemical engineering: 9</li> <li>• <b>Multidisciplinary: 9</b></li> <li>• Dentistry: 7</li> <li>• Material Science: 7</li> <li>• Immunology and microbiology: 7</li> <li>• Physics and Astronomy: 4</li> <li>• Chemistry: 3</li> <li>• Veterinary: 3</li> </ul>

Fuente: El autor con base en Sanabria (2016)

Notas

Base de Datos: Scopus

Criterios de Selección de documentos: Títulos, resumen, palabras clave

Tipo de documento: Todos (Artículos; revisiones; capítulos de libro; libros; documentos de conferencia; editoriales; artículos de prensa; notas; memorias de eventos)

Período de tiempo: 2014-2018

Resultados de la búsqueda por tiempo: 1270 documentos

Tabla 3.  
Estructura de la exploración de literatura para la investigación para la búsqueda 3

Conceptos	Criterios (Términos de búsqueda)	Ecuación de búsqueda	Campos de estudio	Resultados de la búsqueda por campos de estudio
Technoscience Social risk Management	Technoscien	TITLE-ABS-KEY (Technoscien*)	Todos (Ciencias sociales; Artes y humanidades; Ciencias medioambientales; Energía; Ingeniería; Ciencias de la computación; Medicina; Enfermería; Negocios, gestión y contabilidad; Bioquímica, genética y biología molecular; Farmacología, toxicología y farmacéutica Economía, econometría y finanzas; Psicología; Multidisciplinaria)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Social Sciences: 35</b></li> <li>• <b>Environmental Science: 30</b></li> <li>• Energy: 21</li> <li>• <b>Arts and Humanities: 16</b></li> <li>• <b>Business, management and Accounting: 6</b></li> <li>• Medicine: 6</li> <li>• <b>Earth and Planetary Sciences: 4</b></li> <li>• <b>Economics, Econometrics and Finance: 4</b></li> <li>• Engineering: 4</li> <li>• Nursing: 4</li> <li>• <b>Decision Science: 2</b></li> <li>• Agricultural and biological Science: 1</li> <li>• Biochemistry, Genetics and Molecular Biology: 1</li> <li>• Computer Science: 1</li> <li>• <b>Multidisciplinary: 1</b></li> </ul>

Fuente: El autor con base en Sanabria (2016)

#### Notas

Base de Datos: Scopus

Criterios de Selección de documentos: Títulos, resumen, palabras clave

Tipo de documento: Todos (Artículos; revisiones; capítulos de libro; libros; documentos de conferencia; editoriales; artículos de prensa; notas; memorias de eventos)

Período de tiempo: 2014-2018

Resultados de la búsqueda por tiempo: 72 documentos

permite esbozar algunas generalizaciones y elaboraciones teóricas y describir de forma más objetiva y sistemática el contenido de un mensaje o alguna comunicación (Berelson, 1969). El análisis se desarrolló a partir de las etapas planteadas por Andréu (2001), de esta forma se determinó el tema de análisis, se establecieron las reglas de codificación, se definió el sistema de categorías requerido y se precisó la

fiabilidad del sistema generado, para poder realizar algunas inferencias. También se emplearon técnicas de diverso tipo como: fichas, tablas analíticas y cuadros comparativos, las cuales permitieron establecer el tratamiento teórico que cada texto le da a los temas centrales de la investigación y realizar la interpretación de los textos, la configuración del tema propuesto y la elaboración argumental.

## 2. El concepto de tecnociencia

La noción de tecnociencia surge como una forma de evidenciar el estrecho vínculo generado entre la ciencia (S. XVII) y la técnica (ancestral) y que termina planteándose en términos de interdependencia. Este asunto se ha mostrado como inherente a la condición humana desde tiempos inmemoriales (*homo sapiens technoscientificus*) (Cely, 2017), como una práctica incorporada y arraigada en el mundo cultural e histórico de la vida (no como una forma abstracta de teorización) (Vallor, 2016) y como una característica de la civilización occidental moderna y del estado secular (Argamakova, 2017). También se manifiesta como correspondiente a la condición propia de la ciencia moderna, que no debe entender el mundo solo mediante el pensamiento (Rimkus, 2017).

Sin embargo, esta visión se generó para mostrar la confluencia de estas dos dimensiones de lo humano, que previamente se veían de forma separada, pues se consideraba que la ciencia estaba más relacionada con una dimensión conceptual y teórica (generadora de conocimiento, reflexiva, universalista, integral, formadora, emancipadora), mientras que la técnica se vinculaba con una dimensión aplicada y práctica (transformadora, de dominación, particularista, especializada, concreta) (Echeverría, 2005; Medina, s. f.; Sass, 1990). De esta forma, anteriormente se le asignaba a la ciencia el propósito de entender y conocer el mundo para generar un conocimiento descriptivo-explicativo, mientras que a la técnica se le atribuía la finalidad práctica de desarrollar artefactos para superar los límites existentes (Paramá, Caballero, Coca, & Aragón, 2016).

Su uso originario se atribuye a Bachelard (1953) y a Hottois (1978, 1979, 2006), mientras que su divulgación a Hottois (1991) y Latour (1992), y el concepto se muestra relacionado con los desarrollos bélicos direccionados a atender los requerimientos de la segunda guerra mundial, en la que se vincularon científicos y pragmáticos (incluidas empresas) para trabajar en avances concretos para la confrontación (Echeverría, 2010); todo lo anterior se ubica en el marco del progreso de la 'gran ciencia'. Posteriormente, esta visión de la tecnociencia empezaría a aludir a toda forma de interacción en que la ciencia trabaja para lograr resultados concretos y pragmáticos, pues se empieza a afirmar que la investigación básica no puede ser entendida como un esfuerzo solamente intelectual, que pueda mantenerse al margen del desarrollo de nuevas tecnologías (Petersen, 2017).

Se podría decir que la tecnociencia alude "al gran sistema en el que la ciencia y la tecnología conviven, se retroalimentan y co-evolucionan" (Paramá, et al., 2016, p. 269) y que fue generada por los tecnocientíficos para sacar la investigación

de la 'obscuridad' de la academia y mostrarla como una necesidad para el logro de la prosperidad industrial, la ingeniería social y la modernización del estado, pero con el fin real de conseguir financiación pública para sus investigaciones (Pettersson, 2016).

Mody (2017) afirma que, como consecuencia del empobrecimiento de las narraciones de los historiadores de la ciencia y la tecnología de Estados Unidos que se dio en los años 70's, una vez superada la segunda guerra mundial y la guerra fría, la tecnociencia terminó derivando en tres perspectivas: la primera es la ciencia y la tecnología contracultural (nueva izquierda), donde se da la aceptación y el entusiasmo de los movimientos contraculturales -otrora contra la razón y la ciencia- con los desarrollos de la tecnociencia. La segunda es la ciencia de contragolpe (reformadores), en la que se evidencia el enfrentamiento político entre la nueva izquierda y los conservadores preocupados por el agotamiento de los recursos escasos (premonitorio de un acelerado cambio catastrófico global). La última es la tecnociencia comercializada, que muestra posturas en favor y en contra de la comercialización de la investigación en todos los campos (muy desarrollada en la biotecnología académica).

No obstante, con todos los avances logrados se llega a considerar a la "ciencia en general como tecnociencia" (Conill, 2017, p. 541) y se asume como el enfoque triunfante y la columna del régimen dominante de generación de conocimiento, pues se encuentra ya inmerso en las instituciones de investigación, en el trabajo, en los sistemas de producción y en los sistemas el conocimiento (Ruano, 2017). En este sentido, la tecnociencia ahora va más allá de la acción de aplicar el conocimiento científico al desarrollo de artefactos y las técnicas materiales.

Por tanto, este concepto tiene implícita la noción de que el conocimiento científico debe estar orientado exclusivamente a asuntos que puedan tener aplicación concreta y/o desarrollar innovaciones que puedan ser comercializadas en el mercado, normalmente atados a la rentabilidad empresarial. Esta situación llega hasta el punto en que algunos asumen posiciones radicales, en las que se considera que solo una investigación con sentido y aplicación prácticas son valiosas (Baranovskaja & Rimkus, 2017); por supuesto, esto implica una concepción instrumental del conocimiento científico. Todo ello se fundamenta en el uso acomodado de la transdisciplinariedad, el cual termina difuminando la investigación pura (Gibbons et al., 1994) con el fin de justificar el direccionamiento de la investigación hacia la solución de los problemas concretos (investigación aplicada), en el marco de lo que se denomina modo 2 de producción de conocimiento.

La concepción anterior se ha fortalecido por la tendencia creciente a vincular a la universidad (asociada tradicionalmente a la investigación académica) con la empresa (asumiendo como financiadora de la investigación aplicada y comercializable). Todo esto a la sombra del modelo norteamericano, que constituye el referente principal de esta temática y que llevó a acuñar el concepto de Investigación y Desarrollo (I+D). Este referente ha sido adoptado a nivel mundial bajo la denominación de relación Universidad-Empresa-Estado (U-E-E) y se asume como esencial en la sociedad del conocimiento, para lograr el avance de las naciones (García, 2008; Leydesdorff & Etzkowitz, 1996; Morales, Sanabria, Plata y Ninco, 2015).

Sin embargo, este punto de vista: “deja de lado a sectores de la sociedad que no necesariamente forman parte del sistema productivo o empresarial, que pueden llegar a ser usuarios del conocimiento generado” (Morales, Sanabria y Caballero, 2015, p. 190), con lo cual se termina desarrollando exclusivamente conocimiento con fines económico-productivos y se cae en lo que se ha denominado como capitalismo académico (Cabrales & Díaz, 2015; Ornelas, 2009; Slaughter & Leslie, 1997, 2001; Slaughter & Rhoades, 2004a, 2004b). Todo ello a pesar de los esfuerzos de muchas instituciones educativas por mantener la esencia de la educación superior, sostener sus fines emancipatorios y culturales y afirmar los vínculos con la historia y la democracia (Ruano, 2017).

Así, termina priorizándose una visión utilitarista y pragmática del vínculo ciencia-tecnología, orientada solamente al mercado y en el que el conocimiento es considerado exclusivamente como un factor productivo, hasta el punto que autores como Vázquez, Mateos y Muñoz (2013) han afirmado que: “la concepción pragmatista de la educación propone que la universidad abandone la concepción humanista de la búsqueda del enriquecimiento del espíritu para orientarse hacia un sentido tecnocrático” (p. 4). Es por esto que es necesario que los actores involucrados en la creación de conocimiento, específicamente las universidades, dejen de priorizar:

El enfoque empresarial impuesto en los últimos años por las dinámicas del mercado y que es muy destacado en las universidades anglosajonas. Esto teniendo en cuenta que [...] actualmente se enfrentan...] unas problemáticas particulares que requieren del liderazgo de las universidades, no solo en la solución de problemas empresariales, sino en la atención a los problemas sociales y la conservación de su acervo cultural. (Sanabria, Morales y Ortiz, 2015, p. 115)

Debido a esto, se ha llamado la atención sobre la necesidad de generar un vínculo entre ciencia y tecnología (con eje en la universidad) que trate de:

Fomentar la construcción de conocimiento (docencia) y la investigación científica (investigación) que generen impactos positivos en la sociedad [...] y permitan...] la identificación de oportunidades para el desarrollo regional o nacional y para el beneficio de la comunidad (extensión-proyección social). (Ospina y Sanabria, 2010, p. 112)

A pesar de este llamado, en la actualidad se puede observar que la tecnociencia ha llevado a que el conocimiento generado ya no se considere público, no se divulgue, ni empiece a ser parte del acervo cultural de la humanidad, sino que solo sea accesible y apropiado por parte de grupos privilegiados con intereses particulares (quienes financian las investigaciones y/o adquieren sus derechos de propiedad). También se ha generado una pérdida para los científicos porque ya no pueden determinar autónomamente los temas por investigar, sino que deben adscribirse a los intereses de los financiadores (particularmente las empresas) y a las políticas estatales que promueven estas ‘sinergias’ orientadas exclusivamente a la innovación y al patentamiento. Además, esto ha conducido a que, incluso, las ciencias socio-humanísticas se vinculen estrechamente con el conocimiento aplicado para responder a los intereses prácticos de la sociedad y sus representantes particulares (Argamakova, 2017).

Tal vez, con base en lo anterior, se puede afirmar que en el universo de la ciencia no existe conocimiento sin algún interés (Habermas, 1990) o “que la ciencia no existe en estado puro porque es inseparable de los intereses económicos, sociales y políticos de cada cultura en particular” (Da Costa, 2000, p. 37). De esta manera, la ciencia termina trabajando para servir a los propósitos de quienes financian la investigación, normalmente en función de la obtención de utilidades.

En este marco, el concepto de tecnociencia ha generado una disociación ciencia-realidad, en la cual no cabe la reflexión sobre las consecuencias generadas. Este es un asunto crítico, pues la tecnociencia prioriza el resultado deseado sobre los medios usados y los impactos generados hacia el futuro. De este modo, la ciencia se degrada y se convierte en tecnocrática, instrumental y utilitarista (Hottois, 2006).

En tal sentido, si se considera que parte de la propia ciencia básica (universal, reflexiva, crítica y objetiva) ya ha derivado en impactos indeseables, como consecuencia de no incluir las humanidades ni las reflexiones morales (principal fuente de reflexión y cuestionamiento), se hace evidente que la tecnociencia (particular, irreflexiva y acrítica) se margina aún



más de cualquier valoración de las consecuencias que pueda generar. Así, las tecnociencias: “ocasionan nuevos y peores males por emprendimientos vacíos de sabiduría” (Cely, 2017, p. 119). La filosofía de la tecnociencia es el campo que se interesa en este tipo de cuestiones y que aborda estas preocupaciones.

Como se puede ver, este paradigma tecnocientífico (incluido el interés por la intromisión técnica sobre la vida) hacen parte del imaginario general de la época moderna (Villarroel, 2000). De esta manera, la noción de tecnociencia se suma a las de planeación y desarrollo como uno de los instrumentos fundamentales de la modernidad (Escobar, 2010), los cuales terminan afectando la vida en el planeta y desmembrando los intereses generales, para atender a fines económicos particulares. Así, se establece un “segundo periodo de la modernidad basado en sus tres componentes axiomáticos: el mercado, la eficiencia técnica y el individuo productivo, los cuales han sido llevados al extremo aprovechando las nuevas posibilidades que ofrece el desarrollo tecnológico” (Santisteban, 2018, p. 35). Estas interpretaciones establecen las visiones particulares del mundo, que afectan las diversas perspectivas de la realidad (epistémica, antropológica e ideológica) (Nobre, Duarte, & Jacquet, 2017).

Además, estos avances de la tecnociencia ya no se dirigen a controlar e intervenir solamente el mundo (objetos y entornos), sino que afectan la dimensión de los humanos: lo despersonalizan, desrealizan, descorporeizan, abandonan, manipulan y lo exponen. Algunos autores lo plantean en el caso de las tecnologías de realidad virtual (Spiegel, 2017) y otros en el caso de la exposición a los medios de información digitales y su integración a la vida personal y social (incluyendo las dimensiones de consumo, económica, cultural y educativa), especialmente de los jóvenes (Medvedeva, et al., 2016).

En otro sentido, estos progresos se orientan, también a transformar al propio ser humano (sus cuerpos y cerebros) para afectar la mente, los recuerdos, el metabolismo, los estados de ánimo e incluso la personalidad, con lo cual se configura una evolución diseñada (Zwart, 2017). Con lo anterior, la tecnociencia se encamina a llevar a la especie a una condición poshumana (transhumana) (Kim, 2017). Este enfoque de desarrollo tecnocientífico ha adquirido mucha importancia, tanto que Escobar (1999) considera que este se arraigará con: “profundidad en la conciencia de la gran mayoría de la gente. Incluso, es posible que reinvente a las personas. Las prácticas y nociones del cuerpo, el lenguaje, la visión de mundo y el trabajo” (p. 319).

A pesar de lo señalado, la reflexión planteada no implica ponerse en contra del avance tecnocientífico, puesto que las sociedades contemporáneas se encuentran inmersas en

este paisaje (Nobre *et al.*, 2017), pues de lo que trata es de lograr el “desarrollo de una tecnociencia al servicio del ser humano y la humanidad en general” (Schmidt, 2008, p. 481). Por supuesto, esta sería una tecnociencia que no estaría orientada a intereses económicos particulares, pensada solo en el corto plazo o ajena a las consecuencias producidas en la realidad futura.

No obstante, si se observan las posibles consecuencias y «peligros» que pueden tener el florecimiento tecnocientífico (prolongación artificial de la vida, ingeniería genética, por ejemplo: transgénicos, clonación, desplazamiento del ser humano por la máquina, transhumanismo, daños biotecnológicos, armas biológicas y químicas, etc.) se puede entender el origen de la visión desde la cual, estos mecanismos pueden poner en riesgo la sostenibilidad de la vida humana, de las demás formas de vida y del planeta y el surgimiento de un nivel importante de desconfianza social frente a la ciencia. De esta forma: “Las representaciones sociales de la tecnociencia ya no se caracterizan por una fe incondicional en sus bondades, sino por la preeminencia de una cierta ambivalencia en la mayoría de las sociedades avanzadas” (Torres y Lobera, 2017, p. 2). Lo anterior se revisa en el marco de lo que se denomina estudios de la relación Ciencia-tecnología-sociedad (CTS), y en una arista de esta, también se encuentran los estudios de ciencia poscolonial (Seth, 2017). Por supuesto, todos ellos exponen serios cuestionamientos éticos y morales al respecto.

Así, existe un reconocimiento de la posibilidad latente de que el avance tecnocientífico genere resultados enormemente perjudiciales para la humanidad y la vida y de la probabilidad de que se le den usos extremadamente negativos. Lo anterior lleva a plantear la existencia de un riesgo social y ha derivado en la generación del concepto de sociedad del riesgo.

### 3. El riesgo social (sociedad del riesgo)

En general, el riesgo es entendido:

Tanto como una actividad formada bajo condiciones de incertidumbre o como una medida de ocurrencia de un evento esperado por una falla o como la probabilidad de que un evento peligroso ocurra, infligiendo daño, o como la condición característica de la personalidad (grupo, sociedad). En el aspecto social de los riesgos, estos se muestran como posibles peligros frente al orden de vida pública. (Shapovalova, Zakharov, Shmigirilova, Kisilenko, & Gozhenko, 2016, p. 2416)

A pesar de lo que se expone en esta primera definición, el riesgo social tiene múltiples connotaciones y acepciones, porque se encuentra también vinculada a las concepciones de salud y bienestar frente al uso de drogas ilícitas, de protección social en general, del riesgo que la sociedad genera sobre las operaciones empresariales, de aquel que se da por el impacto de las empresas sobre las comunidades o de los riesgos asociados al desconocimiento de las actividades y tecnologías que desarrollan los científicos y expertos (Graetz & Franks, 2016). Otra connotación es la que le ha dado el Banco Mundial como forma de representar las situaciones de pobreza, en diversas escalas, a las que se enfrentan los seres humanos en el planeta en pos de prevenir, mitigar y gestionar las necesidades vitales y motivar hacia el trabajo (Vykopalová, 2016).

Sin embargo, los conceptos de riesgo social y sociedad del riesgo están realmente vinculados con los planteamientos de Beck (1998), es decir, con la idea de que el ser humano se encuentra sumergido en un desasosiego y una incertidumbre que no le permiten existir ni convivir. Según Quintanas (2009) esto ha configurado:

Un sentimiento extremo de riesgo y precariedad, que es uno de los rasgos definitorios del hombre arrastrado por el proceso de progreso que se engendrará en las sociedades modernas de tipo occidental, [hasta el punto que se siente...] basculando sobre el vacío, ante la amenaza constante de nuevos peligros e incluso la posibilidad de una caída definitiva. (p. 4)

En este contexto, la sociedad del riesgo alude a la presencia de una sensación de incertidumbre frente al futuro de toda la humanidad y del planeta, pues la realidad cambia de manera tan vertiginosa que no se alcanzan a asumir las transformaciones. En tal sentido, el riesgo social tiene varios orígenes en cuanto puede provenir de todas aquellas condiciones diversas que pueden afectar al hábitat humano, a los individuos o a la sociedad en su conjunto (Shapovalova et al., 2016), tanto en su calidad de vida como en su entorno y sus relaciones humanas. Estos orígenes pueden ser entonces ambientales, antropogénicos, socioculturales, tecnológicos, etc.

No obstante, esta percepción de la existencia de una realidad riesgosa está íntimamente relacionada con los cambios que la tecnociencia ha generado en la humanidad y en el planeta. De esta forma, el desarrollo tecnocientífico, es decir, los progresos obtenidos por la ciencia y puestos al servicio de la técnica (la explotación agrícola, la producción industrial, la manipulación de los genes, la inteligencia artificial, el mejoramiento de la raza humana, etc.), se constituye en uno de los principales generadores de esas condiciones que su-

pone la sociedad del riesgo. De esta manera, la tecnociencia no permite tener alguna claridad sobre los impactos que sus desarrollos tendrán sobre la existencia futura, de las demás formas de vida y del planeta.

Según Solé Puig (1997), en este momento esto ha llegado hasta el punto que: “La tecnología invade todos los ámbitos de la vida social (pública y privada); no se restringe a las máquinas, herramientas o artefactos mecánicos o electrónicos, sino también a las técnicas sociales” (p. 114). Es decir, la humanidad ya no se encuentra enfrentada al riesgo generado exclusivamente por la tecnología dura, sino que debe afrontar el riesgo originado en la existencia de tecnologías que no se conocen o no se logran percibir, como es el caso del riesgo que puede estar generando la tecnologización de las relaciones sociales.

Sin embargo, este hecho no implica, necesariamente, que la tecnociencia vaya a llevar al ser humano, a la vida y al planeta a su extinción, pero tampoco indica que los «progresos» que ha generado puedan garantizar la existencia futura, mejores condiciones para ella, ni la conservación de las demás formas de vida, del planeta, ni del cosmos. Es en este dilema e incertidumbre en donde gobierna la sociedad del riesgo debido a que no se logra vislumbrar algún destino medianamente claro, pues solo permite plantear la infinitud de posibilidades, muchas de ellas negativas y poco halagadoras. Para enfrentar esta situación los tecnocientíficos no proponen modular esta visión, sino que terminan exigiendo de los sujetos menor resistencia al cambio y mayor movilidad y flexibilidad, de forma tal que se asuman como hipermodernos (Lipovetsky & Charles, 2006). Es por ello que se propone especular frente a los futuros de la sociedad contemporánea que se ve enfrentada a los desarrollos existentes, incluidos los tecnocientíficos, y alejarse de las lógicas y racionalidades calculadoras en el manejo de los futuros sociales (Wilkie, Savransky, & Rosengarten, 2017).

Una parte de esta situación se ha derivado de la perspectiva venida de la modernidad, en la que se plantea que el ser humano debe lograr dominio sobre la naturaleza y que puede mantener control sobre el conocimiento, esto le hace pensar que los riesgos derivados de la ciencia pueden ser establecidos, cuantificados y controlados. Esta convicción llega hasta el punto en que se piensa reiterativamente que el riesgo generado puede también ser reducido mediante la producción de más mecanismos técnicos. Así, el medio técnico que generó el riesgo, termina dependiendo de otro, que también tiene un nivel de riesgo.

Por supuesto, esta forma de lidiar con este asunto procede también de la concepción moderna pues “la modernidad se vincula estrechamente al riesgo por cuanto el futuro se diseña en el presente a través de la organización reflexiva de

los entornos de conocimientos” (Giddens (1990), interpretado por Solé (1997, p. 121)).

Dada esta situación, es evidente que en realidad no se cuenta con una sociedad en la que “las personas instruidas pueden diferir en su evaluación cultural y moral de los riesgos” (Sass, 1990, p. 394), porque lo que existe es un gran número de seres humanos sin capacidad para evaluar los riesgos existentes, ni disentir en relación con ellos. En muchos casos, ni siquiera son conscientes de las transformaciones que los originan. En este sentido, no existen realmente mecanismos de protección social frente a los riesgos que se han generado.

A pesar de ello se le exige a la sociedad absoluta confianza frente a los «avances» logrados, mientras se le da «garantías» de que se trasega por buen camino. Así: “La promesa de seguridad crece con los riesgos y ha de ser ratificada una y otra vez frente a una opinión pública alerta y crítica mediante intervenciones cosméticas o reales en el desarrollo técnico-económico” (Beck, 1998, p. 26).

Por supuesto, es en este contexto donde la ciencia ha adquirido una mayor demanda, sobre todo de parte de las empresas financiadoras que pretenden usar las investigaciones con fines comerciales. De esta forma, el vínculo ciencia-empresa (sector real-productivo) se ha convertido en el nicho donde se generan los mayores avances tecnocientíficos. Por ello es que se llega a aseverar que las sociedades industrializadas modernas son el marco ideal para el progreso de la tecnología; por supuesto, este también será el marco en el cual se generen los mayores riesgos para el medio ambiente y la humanidad.

Respecto al riesgo social existen dos aspectos conexos por considerar: el riesgo de la propia investigación y la distribución que se hace de los riesgos, entre otros.

El primero de ellos se refiere al riesgo entendido en el marco de la investigación científica en general, pero sobre todo en los casos en que se desarrolla con participación de seres humanos (o incluso usando medios orgánicos o inorgánicos). Este riesgo termina demandando una clarificación de conceptos, condiciones y relaciones de riesgo-beneficio, tanto para las investigaciones en el ámbito clínico como para las que corresponden a las ciencias humanas, sociales, conductuales y educativas, con el propósito de reducir los riesgos físicos, psicológicos, sociales y económicos, entre otros (Jordan & Gray, 2018).

El segundo aspecto conexo a la sociedad del riesgo se relaciona con la forma como se distribuyen socialmente los perjuicios o beneficios generados por la tecnociencia, pues esta constituye uno de los principales generadores de desigual-

dad y discriminación en la actualidad. De esta forma, aunque los daños o beneficios ocasionados generan consecuencias impredecibles para todos en el planeta, realmente estos no impactan a todas las personas y grupos en la misma medida; normalmente los mayores daños recaen sobre la población vulnerable y menos favorecida mientras que sus beneficios son apropiados por la población más afortunada. Esto se da a pesar del diseño de sofisticados modelos económico-matemáticos que pretenderían redistribuir el riesgo de forma equitativa entre los diferentes actores sociales (Fleurbaey & Zuber, 2017), por supuesto, desde nociones que resultan muy familiares y que están asociadas a la racionalidad económica maximizadora y la posibilidad de elección sobre el riesgo y sus diversas manifestaciones (preferencias). Por otra parte, el riesgo resulta siendo minimizado mediante la diferenciación artificial entre peligro (exógeno) y riesgo (endógeno) (Christoffersen, 2017), al margen de que el daño sea generado por un agente externo o interno, conocido o desconocido, mitigable o no, en manos del individuo o no, en relación con este o no.

De esta forma, aunque el riesgo se presenta de forma generalizada, la percepción sobre el nivel de este sí varía entre los diferentes actores de la sociedad de manera que:

Quienes se encuentran en los sectores más favorecidos de la comunidad en cuanto a la incidencia de las tasas de morbilidad y mortalidad tal vez tiendan a no pensar con profundidad en sus injusticias. Sin embargo, otros juzgarían carente de equidad a una sociedad que, de forma sistemática, expone a un gran porcentaje de su población a riesgos mucho más altos que al afortunado sector cimerio del 10 por ciento. (Douglas, 1996, p. 26)

Por otro lado, la percepción del riesgo también cambia de acuerdo con las diferentes representaciones sociales que existen sobre la tecnociencia y que se derivan de factores ideológicos (niveles de religiosidad) y axiológicos (valores posmaterialistas), que las hacen crecientemente complejas y poliédricas (Torres y Lobera, 2017).

Por tanto, la existencia actual de una sociedad del riesgo requiere entonces una renovada conciencia social y una verdadera reflexión individual que permitan una modernización reflexiva y que impliquen formas alternativas de decisión hacia el futuro, que evalúen y asuman los posibles riesgos y que no se basen exclusivamente en criterios tecnocientíficos. Solo así puede evitarse la concreción de alguno de los peores escenarios de riesgo. En esta dirección parece dirigirse Beck, cuando hace referencia a una especie de profecía autocumplida, al afirmar que:

El pasado pierde su poder para determinar el presente. El lugar que ocupa como causa de la experiencia presente es ocupado por el futuro, es decir, por algo inexistente, construido y ficticio. Debatimos y discutimos acerca de algo que no sucede pero que podría ocurrir si seguimos caminando en la misma dirección. (Beck, 2000, p. 11)

#### 4. La administración como mecanismo tecnocientífico

Como se observó en el apartado anterior, el concepto de tecnociencia está referido a la cercana relación que se ha gestado entre la ciencia (la cual se había considerado productora del conocimiento universalista, crítico y reflexivo para la sociedad) y la técnica (que hace uso de los resultados científicos para atender intereses pragmáticos), que ha tocado, incluso, a las propias ciencias humanas y sociales, generándose así las diversas tecnologías o ingenierías sociales (Argamakova, 2017).

Esta relación termina problematizándose cuando se observa que el conocimiento generado por la ciencia se ve condicionado, sujeto y usado como un recurso que favorece exclusivamente intereses particulares, habitualmente de carácter privado, económico y empresarial ('productivo'), pero que olvida las necesidades y objetivos de la sociedad en general. De esta forma, se evidencia otra problemática asociada al desarrollo de la tecnociencia, y es la ausencia de una valoración ética respecto a los métodos que se usan para producir el resultado esperado y con relación a los impactos que estos resultados generan sobre la sociedad y el planeta.

De este modo, si se considera que la tecnociencia se caracteriza por darle prioridad a los intereses económico-empresariales privados, frente a los intereses sociales, y por la racionalidad teleológica, que no evalúa los medios usados para obtener los resultados, podría afirmarse que la administración se ha constituido no solo en otro instrumento tecnocientífico más, sino que puede haberse instituido como el principal mecanismo tecnocientífico moderno.

Un primer asunto que puede sustentar tal afirmación es el hecho, que actualmente toda manifestación práctica de la vida social parece desarrollarse en el seno de organizaciones (sobre todo 'productivas' o económicas) (Etzioni, 1986; Hall, 1996) convirtiéndolas en "entidades sociales omnipresentes" (Pfeffer, 2000, p. 2). En este sentido, la administración, que se desarrolla para la adecuada gestión de estas organizaciones, ha llevado a que toda la vida (humana y planetaria) se encuentre planeada, organizada, gobernada, dirigida, controlada y gestionada como un recurso más. Atado a esto se encuentra la primacía de la racionalidad instrumental mo-

derna que se ha hecho imperante, gracias a la economía y la administración, y que prioriza los resultados (fines) sobre los instrumentos para conseguirlos (medios).

Estas manifestaciones han desechado cualquier consideración de las otras esferas de la vida y se han propagado con mucha eficiencia, debido a la aceptación que han tenido en la sociedad y al papel transmisionista que han asumido las universidades. En este sentido, esta manera de pensar y de actuar frente a las organizaciones, en la administración y en la sociedad en general, se ha divulgado masivamente, incluso a través del importante crecimiento en la cantidad de egresados de programas administrativos en estas instituciones (Chanlat, 2002). De esta forma, si se busca lograr la comprensión de los riesgos que genera el avance tecnocientífico, lo administrativo adquiere mayor relevancia si se considera que "Las escuelas de administración figuran entre los bastiones más sólidos de la 'tecnologización' de las relaciones" (Aktouf, 2000, p. 30).

Por tanto, si la administración realmente genera conocimiento científico<sup>1</sup> (y esta se encuentra atada a las organizaciones normalmente económicas 'productivas'), es claro que los resultados obtenidos en ella son los primeros llamados a convertirse en técnicas que puedan ser útiles para los propósitos de las organizaciones (usualmente en función de la rentabilidad). Estas técnicas 'neutrales' son las que terminan afectando la vida humana y las demás formas de vida, particularmente en la dimensión de lo organizacional y lo económico. Así, si se considera la administración como ciencia<sup>2</sup> el movimiento tecnocientífico habrá de proponer la implementación de sus desarrollos en la práctica empresarial, bajo una lógica instrumental y rentística, dada su condición técnica.

Esta condición técnica de la administración parece evidente porque siempre ha tenido la intención de intervenir sobre la realidad organizacional, a tal punto que sobre este asunto sí parece existir pleno acuerdo (Cruz, 2013; Hernández, Saavedra & Sanabria, 2007), sobre todo si se considera que antes de empezar a hablar sobre una posible ciencia administrativa, la administración ya existía como práctica social y como profesión. En tal sentido, la administración siempre parece priorizar las decisiones y las acciones con base en la técnica, pues su naturaleza siempre ha implicado el dar 'soluciones' a las problemáticas humanas en el ámbito de la 'producción' y la gestión. Por supuesto, estas decisiones y acciones se soportan y juzgan exclusivamente en criterios de eficacia (técnica) y no en razonamientos de verdad (a diferencia del conocimiento). De esta forma, la administración se muestra como un vínculo perfecto entre ciencia y técnica, usualmente direccionada hacia el logro de beneficios de carácter concreto y particular (normalmente hacia propósitos rentísticos privados).

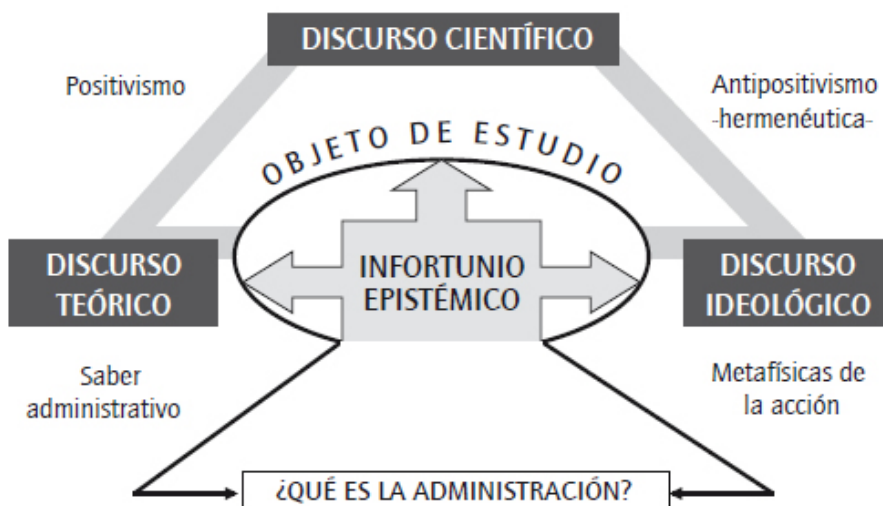


Figura 1. La polémica discursiva de la administración  
Fuente: Marín (2012, p. 40)

Lo anterior se ha considerado una condición tan natural para la administración que cuando no se cumple con este fin se suele dudar de su 'utilidad social'. Esta percepción ha llegado a tal punto que se ha considerado que las escuelas de negocios han defraudado a las corporaciones, especialmente en Estados Unidos, pues la formación en administración debería atender a sus necesidades específicas y educar administradores con mayores competencias técnicas y con capacidades más orientadas hacia el trabajo de forma que respondan directamente a sus requerimientos (Muller, Porter, & Rehder, 1988).

Una aproximación específica, que muestra la existencia de estas dos dimensiones que se le atribuyen a la administración (dualidad entre ciencia y técnica), junto con la ideología que le subyace, se hace explícita en la Figura 1.

Esta dualidad no existe solo en la actualidad, sino que aparece en la administración desde hace varios siglos, pues esta se originó prácticamente en el mismo momento histórico en que se produjo la primera revolución industrial.

En ese marco histórico se puede observar como la revolución tecnológica industrial,<sup>3</sup> habría de generar uno de sus dispositivos tecnocientíficos más importantes: la administración. En tal sentido, esta se convertiría en el mecanismo más idóneo para lograr un uso más eficiente de los recursos y para garantizar la disposición de medios (incluyendo la nueva tecnología) que permitiera la fabricación de bienes que genera utilidad económica. En suma, la administración

se constituyó en el mecanismo más eficiente para lograr la aplicación exitosa de la ciencia a las labores de producción, con una complejidad cada vez mayor, lo cual la hace un mecanismo propio de la tecnociencia.

Por supuesto, como ocurre en el caso de cualquier mecanismo tecnocientífico, la administración tampoco ha sido valorada por las consecuencias que habría de generar a nivel político, social, económico, cultural y ambiental, entre otros, sino por su eficiencia para lograr que el conocimiento se convierta en acciones y bienes concretos (que sirvan a la multiplicación del capital). Por esta razón, la administración nunca se juzga por los nefastos impactos que pueda haber generado sobre el medio ambiente (contaminación), las relaciones de producción (impersonalización) o la propia condición humana (cosificación), entre otros aspectos, ni tampoco por los grandes beneficios que pueden derivarse de ella: el desarrollo tecnológico, la generación de bienes sofisticados, el crecimiento en la renta per cápita, etc., sino que es evaluada exclusivamente en función del logro de los resultados esperados (utilidad -normalmente económica y privada-).

En ese sentido, la estrecha relación originaria entre la ciencia administrativa (generación sistemática de conocimiento) y la técnica administrativa (instrumentos que permiten afectar las organizaciones y la realidad) hace que sea virtualmente imposible identificar cuáles de sus desarrollos se refieren a la ciencia y cuáles aluden a la técnica. Por esta razón, se puede afirmar que la administración se manifiesta

plenamente como una tecnociencia y como uno de los principales mecanismos tecnocientíficos de la actualidad.

De esta forma, la tecnociencia administrativa (tecno-administración) se ve explícita en la instrumentalización que se hace del conocimiento científico para justificar conceptos que terminan afectando la forma como se ve y se actúa en el mundo, incluso haciéndolos centrales para la toma de decisiones a nivel político, económico, social, empresarial, etc. Este vínculo consustancial entre la producción tecnocientífica y las políticas públicas para el progreso económico o social se ha hecho creciente y viene configurado las relaciones ciencia, tecnología y economía-sociedad (Ruano Borbalan, 2017) mientras se ha valido de la administración para lograr ser llevado a la práctica (extrapolada incluso hacia el sector público con el propósito de «modernizar» el estado -*New Public Management*-).

Un ejemplo de ello es la noción tradicional de innovación<sup>4</sup> (Organización para la cooperación y el desarrollo económicos -OCDE- & Oficina de estadística de las Comunidades europeas -EUROSTAT-, 2005), que hace referencia exclusiva a aquellos procesos creativos que son aplicables a la empresa y/o que puedan ser comercializables, al margen de que estos procesos sean vistos como no lineales y sujeto a diversas dimensiones de incertidumbre (red estratégica de I+D, red de planta industrial y red tecnocientífica) (Seijo, 2016). Aquí se puede observar la importancia que se le atribuye a la relación entre la ciencia y el avance económico general a través de la noción de innovación usada en administración.

Otro ejemplo es el de la empresa startup, como referente de la organización hipermoderna, que mediante el “uso de la tecnología y del saber tecno-científico logran acelerar el tiempo y el trabajo para maximizar los beneficios económicos como nunca antes se había visto en la historia” (Santis-teban, 2018, p. 33).

Como se puede constatar en la práctica, estos conceptos son usados como comodín para la toma de muchas de las decisiones gubernamentales en los países, hasta el punto en que la relación de este tipo de ciencia y la formación del estado constituyó un «estado de ingeniería» (Carroll, 2006).

Bajo esta lógica la administración aparece como uno de los más importantes desarrollos tecnocientíficos actuales, pues ella se encarga directamente de la generación de formas empresariales mejoradas, de nuevos y mejores bienes, servicios, procesos, medios de comercialización y métodos, siempre al servicio de las empresas y sus intereses.

Es así como la administración adquiere la condición de tecnociencia en sí misma, pues como ciencia se encarga de generar conocimientos que pretenden legitimarla, mientras

ya tiene prestablecido que este conocimiento debe concretarse mediante una aplicación inmediata en la realidad. En este caso, el culmen se da cuando este conocimiento se aplica en las empresas (para su transformación económica y productiva) y para el logro de la rentabilidad esperada. Con esto se desconocen las diferentes finalidades que tienen las distintas organizaciones y los diversos intereses que existen en la sociedad. Esta noción de la administración como una tecnociencia pudo haber estado presente en algunas de las aproximaciones que se han hecho a la administración al plantearla como una técnica científica o administratecnia (Bunge, 2012).

Por otra parte, una cuestión fundamental que apoya de fondo este fenómeno es la primacía de la dimensión económica de la vida sobre todas las demás esferas de lo humano (y lo planetario), al punto que los asuntos de lo público (lo político), sociales (lo comunitario), educativos (lo cultural), de salud (lo biológico), etc., se encuentran actualmente subordinados y enmarcados exclusivamente en reflexiones de carácter economicista. De esta manera, las diversas manifestaciones de la vida y de lo humano parecen solo poder ser entendidas en función de connotaciones de este campo de estudio (recursos, oferta, demanda, financiación, equilibrio, contratos, etc.). Además, ya se han hecho manifestaciones que advierten al respecto:

La economía no es un intento de generalizar los deseos humanos o el comportamiento humano, sino de generalizar los fenómenos de los precios. Y cuanto más prescinda del mundo específicamente humano, cuanto más descarte el vocabulario alusivo a este mundo, más inequitativamente establecerá su carácter científico. (Grant, 1990, citado en Saul, 1997, p. 99)

Lo anterior es reiterado por Taylor (2004, p. 104) cuando afirma que: “La nueva esfera privada de los agentes económicos contrasta con lo público” para dar a entender que la dimensión económica o de mercado se encuentra en contravía de aquellas cuestiones que afectan a toda la comunidad (asuntos públicos) o a la gestión de estos asuntos (gestión y autoridad pública). Esta misma postura será defendida por Saul (1997) y por Perret & Roustang (2000). Todo ello se encuentra patrocinado y sostenido por el propio estado pues ahora él parece hacer parte de la misma esfera: la económica (-de interés privado-) cuando en principio sus propósitos eran incluso contrarios a la de esta pues su papel correspondía prioritariamente a lo político-público (-de interés colectivo-).

Es más, en la actualidad la deformación ha sido tal, que en la sociedad vigente ya no se tiene ni siquiera apego a los

asuntos y criterios realmente económicos, es decir, que se encuentren referidos a la realidad. Así, sus decisiones se han empezado a justificar con criterios absolutamente abstractos, como aquellos contruidos en el ámbito de lo financiero, donde ni siquiera existe una auténtica preocupación por la satisfacción de necesidades, la elaboración material de bienes, la asunción del riesgo, el compromiso con la actividad productiva o el mercado real. Este fenómeno ha sido denominado como financiarización de la economía (Epstein, 2001; Sanabria y Gómez, 2016). Tal vez, a eso hace referencia Passet (1995) cuando afirma que:

El doble reduccionismo que gobierna hoy por hoy los asuntos del planeta, lo constituye la reducción de lo político y lo social a lo económico, y de todo lo económico a lo financiero. Entre la lógica de lo viviente y la del dinero se juega el porvenir del mundo. (p. 231).

Se puede ver entonces que, en la medida que pasa el tiempo, en vez de lograr una aproximación a una comprensión más clara de la realidad, más humana y que permita la coexistencia con las demás formas de vida, estamos cada vez más lejanos de este corolario inicial de la modernidad. En el mismo sentido parece entenderlo Potter cuando afirma que: “Quizás el obstáculo más serio que impide la evolución de una ética de la Tierra es el hecho de que nuestro sistema educativo y económico, más que conducirnos hacia una profunda conciencia de la Tierra, nos aleja de ella” (Potter, 1988, p. 13, citado en Quintanas, 2009, p. 5).

Por supuesto, esto se ve respaldado por la figura de la empresa, la cual se ha idealizado al punto de considerarla no solo como una figura esencial de la economía, sino como la unidad básica de la sociedad. A este respecto Chanlat afirma que, a pesar de haber sido:

Considerada durante mucho tiempo por la mayoría de las personas como un lugar de explotación, dominación y alienación, la empresa se ha convertido, si se da fe a los numerosos discursos que circulan hoy, en la institución por excelencia, fuente de riqueza y de cultura, capaz de resolver la mayor parte de los problemas que debemos enfrentar [...estableciendo...] este culto a la empresa. (Chanlat, 2002, p. 15)

Con base en esto se ha configurado en el imaginario de la sociedad:

La «empresomanía» [...], como si hoy, fuese solo la empresa quien tuviese que dar respuesta a los males de nuestra sociedad. Como si

la empresa fuera el nuevo terreno neutral en el que hay que jugarse nuestro futuro. Como si a través de ella resultase posible enfrentarse a los mayores desafíos y a las contradicciones de nuestra sociedad. (Le Mouël, 1992, p. 11)

En la misma dirección, la administración se ha vuelto tan importante que es considerada como “un determinante simultáneo de nuestros recursos, una guía para el gobierno efectivo, la fuerza para la defensa nacional y la formadora de la sociedad. Es el núcleo central tanto de las actividades nacionales como personales” (George y Álvarez, 2005, p. 1).

Este desarrollo tan importante de la figura de la empresa (extrapolada en sus propósitos hacia todas las demás organizaciones) es la que ha generado lo que se puede denominar como una sociedad de organizaciones, en las que ellas lo manejan todo y están presentes en todas las esferas de la vida generando un hecho concreto: “las grandes organizaciones han absorbido a la sociedad, han convertido a las organizaciones en sustitutos de la sociedad” (Perrow, 1992, p. 19). En esta afirmación se sustenta la idea según la cual muchos de los problemas del mundo actual son consecuencia de los impactos que las organizaciones (especialmente la empresa) han generado, por supuesto, como consecuencia de las decisiones y acciones que en ellas imprime el mecanismo básico que orienta su manejo: la administración.

Además, se debe considerar que, como consecuencia del avance y prestigio adquirido por la administración (devenida del modelo tipo de la modernidad, de la economía, del capitalismo, de la racionalidad instrumental, del ámbito privado y del sector fabril, etc.), este tipo de prácticas se han trasladado a todas las demás esferas de la sociedad: servicios, salud, educación, ONG’s, cooperativas, imagen personal, carrera profesional, familia, etc. Esto, por supuesto, implica “La intrusión de la Administración como referencia principal del funcionamiento de nuestras sociedades” (Pesqueux, 2009, p. 8).

## 5. Reflexiones finales

Si se considera a la administración como parte de la ciencia, o como un medio de aplicación de los resultados de la ciencia a la actividad económica organizacional, y si se piensa en la economía como la dimensión más importante de la vida social actual (en la que la empresa asume como su institución insignia y la administración como el medio por excelencia para manejarla), es evidente el interés que esta puede generar en cuanto puede tratarse de uno de los mecanismos tecnocientíficos que más ha impactado sobre las diversas formas de vida y el planeta. Esto no parece anodino si, además, se tiene en cuenta que en la actualidad la adminis-

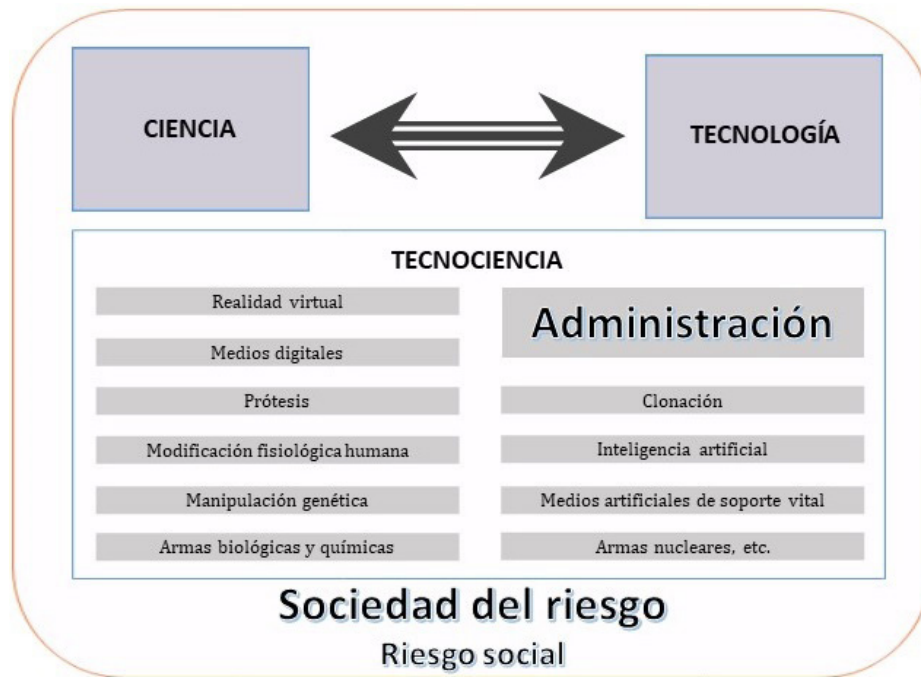


Figura 2. Estructura básica de la discusión en torno a la administración como tecnociencia  
Fuente: Elaboración propia.

tración parece estar de moda y hacer presencia en todas las esferas de la vida, que en el mundo actual todo se encamina desde la dimensión económica y que ahora todo parece ser sujeto de administración y gerencia, hasta la vida misma.

Todo ello ha generado el gerencialismo, que puede ser descrito como un:

Sistema de descripción, explicación e interpretación del mundo a partir de las categorías de la administración, [que] está firmemente inscrito en la experiencia social contemporánea [y que] es el producto directo de una sociedad de gerentes que busca racionalizar todas las esferas de la vida social. (Chanlat, 2002, p. 16)

Esto, por supuesto, ha facilitado que la administración, y ahora por cooptación las demás ciencias, no se preocupen por la generación de conocimiento, en su manifestación fundamental (como medio de satisfacción de la inquietud intelectual, como mecanismo de desarrollo humano, como actitud crítica y reflexiva, como manifestación de la cultura, como forma de divulgación social del conocimiento o, como actividad al servicio de la humanidad, etc.), sino que lo vean como un simple medio de apoyo y validación de propósitos concretos (normalmente el logro de los intereses privados y

rentísticos de grupos o personas particulares). La estructura básica de esta discusión se muestra en la Figura 2.

Debido a las consecuencias de esta visión en torno a la administración (que únicamente considera la dimensión económico-empresarial, que solo sabe racionalizar, que contempla todos los fenómenos de la vida como gerenciables, que solo se preocupa por el conocimiento aplicado a la generación de utilidad) se hace un llamado para hacer un uso prudente y reflexivo de la tecnociencia de la administración, mediada por una auténtica reflexión económica (no economicista ni crematística), de forma que ello permita una transformación favorable de las condiciones humanas, sociales y ecológicas actuales. Lo anterior, debe estar acompañado de deliberaciones, investigaciones y prácticas distintas a las existentes en la actualidad pues solo así se puede enfrentar el dilema que presenta el “aumento exponencial en el conocimiento [en este caso, administrativo], sin un aumento de la sabiduría necesaria para manejarlo” (Potter, 1998, p. 32) y que puede llevar a arriesgar la supervivencia actual y futura de las personas en el contexto laboral, de la especie humana y de las demás formas de vida planetaria. Esta preocupación es central en función de trascender de un nivel de realidad antropocéntrico (propio de la economía y la administración) a un nivel de realidad biocéntrico que permita superar las encrucijadas tejidas hasta ahora. Para ello, se deben “buscar salidas, o al menos mapas de ruta, que pudieran servir



de guía en el complejo laberinto formado por la sociedad contemporánea, producto de la fusión entre la revolución científica y la industrial” (Quintanas, 2009, p. 1).

Estas nuevas rutas implican ampliar la visión de lo vivo y la de la condición humana, en los marcos de comprensión de las organizaciones, de tal manera que la naturaleza y el ser humano no sean vistos exclusivamente en su dimensión física o biológica. Si se logra avanzar en ese sentido se hará posible una bio-ético-logización de la administración (un puente entre el conocimiento ético y el conocimiento científico hacia la humanización—ecologización de las organizaciones) de forma que se garantice la supervivencia de la humanidad y de la naturaleza hacia el futuro. Por el contrario, en el contexto actual, las prácticas cotidianas de la administración muestran una perspectiva materialista, antropocéntrica, deshumanizada, individualista, cortoplacista, tecnocrática y utilitarista propia del rol limitado que se le ha asignado a las organizaciones.

La situación ha llegado a tal punto que las denuncias frente a las prácticas administrativas se han incrementado notoriamente. Un ejemplo de ello se encuentra en aseveraciones como las que hacen Chanlat & Dufour (1985), quienes afirman en el mundo actual existe una ruptura entre la empresa y los hombres, o aquella en la que se indica que la sociedad está enferma de la gestión (De Gaulejac, 2005). Como corolario se encuentra también la denuncia que se hace cuando se afirma que:

Hay evidencia documental sobre el uso que las organizaciones le han dado a la administración, no como medio de humanización de los trabajadores y de los diferentes stakeholders, sino como una cortina de humo para esconder las verdaderas intenciones de las prácticas organizacionales. (Mejía, 2006, p. 113)

Tal vez por ello se logra encontrar ya algún llamado a considerar los riesgos sociales dentro de la administración al vincularla con la noción de responsabilidad social, sobre todo cuando se define en función de las vulnerabilidades<sup>5</sup> que pueden generar reacciones adversas entre los stakeholders (Basta, Lapalme, Paquet, Saint-Louis, & Abu Zwaïda, 2018). Por supuesto, la mayor parte de estas aproximaciones se plantean nuevamente solo en función de los perjuicios que esto trae sobre la empresa y no por su impacto sobre la humanidad y el planeta. Algunos incluso confunden el riesgo social con el riesgo generado para la empresa como consecuencia de las acciones de los stakeholders (riesgo comercial) (Graetz & Franks, 2016). En esta aproximación también se prioriza la protección de la reputación y las finanzas de las empresas dejando de lado la consideración de las comunidades en las que operan.

En el mismo sentido, en una dimensión próxima a la administración, en la empresa se ha planteado también la idea de riesgos sociales para aludir a aquellos riesgos asociados al trabajo<sup>6</sup> y que se resumen en aspectos como: clima organizacional, engagement -adhesión-, implicación personal y congruencia trabajador-organización (Baggio, Dufour, & Sutter, 2017) o que podrían expresarse en alienación o anomia (Ortegón, 2014). Como se observa, esta visión está ligada nuevamente, y de forma exclusiva, a los intereses de la empresa en función de evadir los riesgos financieros e industriales que pueden estar asociados a ellos, con esto, los ‘riesgos sociales’ se ven, en realidad, como riesgos para la empresa.

En esta ruta, en el marco de la responsabilidad social corporativa, se ubican planteamientos que buscan reducir los enormes impactos sociales y humanos que generan los grandes proyectos (sobre todo en lo que respecta a los derechos humanos) sobre los trabajadores, las comunidades, los demás titulares de derechos y el medio ambiente (Van der Ploeg & Vanclay, 2017). Es claro que estos también se constituyen en instrumentos reduccionistas que se han pensado solo con el fin de desarrollar una herramienta más de aplicación práctica, los cuales se usan con fines concretos de aplicación operativa en campo y para el beneficio de las corporaciones multinacionales.

Finalmente, se pueden recoger los planteamientos frente a la condición de la administración como tecnociencia en la propuesta de Potter cuyo fin era ayudar a superar la:

Ambivalencia que define la sociedad industrializada y tecnocientífica, la cual se caracteriza por la contradicción esencial de poseer la capacidad de crear grandes recursos de todo tipo, mientras, paradójicamente, tanto el mundo humano como el medio ambiente siguen padeciendo dramáticos problemas de injusticia social, explotación económica y deterioro progresivo, e incluso irreversible, de la naturaleza. (Quintanas, 2009, p. 2)

En este contexto, la administración se encuentra ante un llamado histórico para asumir un rol diferente, a nivel social y ecológico, de tal forma que su conocimiento, reflexión y aplicación les permita a las organizaciones mejorar el uso de los recursos, atender a los intereses de los diversos grupos de interés, garantizar la generación de bienes y servicios para satisfacer las necesidades sociales y contribuir a la protección del medio ambiente. De esta manera la administración podría dejar de ser un generador de riesgo social y se podría convertir, más bien, en un mecanismo de protección frente a este. ≡

## Agradecimientos

A los profesores Carlos Eduardo Maldonado Castañeda y Omar Cabrales Salazar, quienes dirigieron la investigación doctoral, de la cual se deriva este artículo.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Notas

1. Por no ser objeto de este trabajo se excluye la interesante discusión, que aún se mantiene, sobre el estatus científico de la administración y su capacidad para mantenerse como ciencia (Borgucci, 2012; Bunge, 2011; Le Moigne, 1997; Martinet, 2004).
2. Para obviar la discusión se parte de la idea de que la administración puede catalogarse como ciencia, entre otras razones, porque se desarrolla dentro de un paradigma científico, parece tener un objeto (problemas) de investigación acotado, existen escuelas que divulgan el conocimiento generado, subsisten comunidades científicas en torno al campo de estudio, se viene generando un número creciente de investigaciones al respecto y se ha incrementado el número de publicaciones científicas en este campo (Cruz, 2013; Le Moigne, 2004; López, 1999).
3. La revolución tecnológica industrial, muestra las primeras formas de uso de conocimiento científico para propósitos técnicos, en este caso directamente dirigidos al mejoramiento de la capacidad de producción de un sector concreto: la industria. Esto llegaría a tal punto que en ese periodo histórico también se fomentó la financiación de los empresarios a proyectos de carácter científico, que pudieran ser aplicables a sus empresas y servir a sus intereses económicos (teniendo entonces una connotación de inversión).
4. Según el Manual de Oslo, "Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores... [y se entiende que]... ha sido introducido cuando ha sido lanzado al mercado" (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE- & Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas -EUROSTAT-, 2005, pp. 56-57).
5. Estas vulnerabilidades incluyen daño medioambiental, trabajo infantil, malas condiciones de trabajo, indiferencia hacia las tradiciones de la comunidad, privilegio de los trabajadores extranjeros, etc.
6. Entre estos riesgos asociados al trabajo se muestran los siguientes: renuencia, poca adhesión y compromiso, desmotivación, malestar, falta de participación, fallas en la labor, falta de apoyo mutuo, poca iniciativa y proactividad, incumplimiento.

## Referencias bibliográficas

1. ANDRÉU, Jaime. Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada. *Fundación Centro Estudios Andaluces, Universidad de Granada*, 2000. v.10, n. 2, p. 1-34. Disponible en: <http://public.centro-deestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
2. AKTOUF, Omar. *Administración y pedagogía*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2000. 120 p. ISBN 958-9041-49-3.
3. ARGAMAKOVA, Alexandra. The Practical Tasks of Social Engineering and the Formation of the Social and Human Sciences. In: *Russian Studies in Philosophy*. 2017. vol. 55, no. 1, p. 62-73. <https://doi.org/10.1080/10611967.2017.1296293>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10611967.2017.1296293>
4. BACHELARD, Gastón. *La materialisme rationel*. París: PUF, 1953.
5. BAGGIO, S., Dufour, F y SUTTER, P. E. Mesurer le risque social en entreprise. Le modèle de la réluctance socio-organisationnelle. En: *Psychologie du Travail et des Organisations*. 2017, no. 23, p. 14-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pto.2017.01.003>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1420253017300031>
6. BARANOVSKAJA, Ivona y RIMKUS, Edvardas. Everyday valuable aspects: Prospects of philosophy, sociology and communication. In: *Filosofija, Sociologija*. 2017. vol. 28, no. 1, p. 89-97. Disponible en: <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co/docview/1913287770?accountid=30799>
7. BASTA, Mohamed, LAPALME, James, PAQUET, Marc, SAINT-LOUIS, Patrick & ABU ZWAIDA, Tarek. How are supply chains addressing their social responsibility dilemmas? Review of the last decade and a half. In: *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2018, p. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.1500>. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.1500>
8. BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1998. 304 p. 84-493-0406-7.
9. BECK, Ulrich. Retorno a la teoría de la «sociedad del riesgo». En: *Boletín de la AGE*. 2000, no. 30, p. 9-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1122543>
10. BERELSON, Bernard. *Análisis de contenido*. Ciudad de México: Antología UNAM, 1969.
11. BERNARDO, Wanderley, NOBRE, Moacyr Roberto y JATENE, Fábio. A prática clínica baseada em evidências. Parte II - Buscando as evidências em fontes de informação. En: *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2004. vol. 50, no. 1, p. 104-108. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302004000100045>. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v50n1/a45v50n1.pdf>
12. BORGUCCI, Emmanuel. Algunos Problemas Epistemológicos de las Ciencias Administrativas. En: *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales - CICAG*. Marzo-Agosto de 2012, 2012. vol. 9, no. 2, p. 1-22. Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/590>
13. BUNGE, Mario. *Tecnología administrativa*. En: *Ciencias sociales en discusión: una perspectiva filosófica*. Buenos Aires: Sudamericana 2011, p. 410-433.
14. BUNGE, Mario. Status epistemológico de la administración. En: *Filosofía de la tecnología y otros ensayos*. Lima (Perú): Universidad Inca Garcillaso de la Vega 2012, p. 79-86.

15. CABRALES, Omar y DÍAZ, Vianney. El trabajo docente universitario ante los nuevos modelos de gestión. *En: Dimension Empresarial*. Julio-diciembre de 2015, 2015. vol. 13, no. 2, p. 219-232. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v13i2.538>. Disponible en: [http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/538/pdf\\_21](http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/538/pdf_21)
16. CARROLL, Patrick. *Science, culture, and modern state formation*. Oakland: University of California Press, 2006. 290 p. 9780520247536.
17. CELY, Gilberto. Del Prometeo griego al de la era-biós de la tecnología. Reflexiones bioéticas. *En: Opción*. 2017. vol. 33, no. 82, p. 114-133. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233621>
18. CHANLAT, Alain & DUFOUR, Maurice. *La rupture entre l'entreprise et les hommes: Le point de vue des sciences de la vie*. Montreal - Paris: Québec/Amerique - Éditions d'Organization, 1985. 437 p. 2-89037-228-6.
19. CHANLAT, Jean. *Ciencias Sociales y Administración: En defensa de una antropología general*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2002. 958-8173-10-8.
20. CHRISTOFFERSEN, Mikkel. Risk, danger, and trust: Refining the relational theory of risk. *In: Journal of Risk Research*. 2017, p. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1301538>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13669877.2017.1301538>
21. CONILL, Jesús. Nuevos horizontes de economía ética en tiempo de neurociencia. *En: Pensamiento*. 2017. vol. 73, no. 276, p. 541-562. DOI: <https://doi.org/10.14422/pen.v73.i276.y2017.020>. Disponible en: <https://revistas.comillas.edu/index.php/pensamiento/article/view/7999>
22. CRUZ, Luis. El arte, la técnica y la ciencia en la administración: La disyuntiva de la naturaleza de la administración. *En: Perspectivas de la administración y la concepción organizacional contemporánea*. 1 ed. México: Grupo Editorial HESS, S.A. de C.V - Universidad Nacional Autónoma de México - Universidad Autónoma Metropolitana 2013.
23. DA COSTA, Mahal. Reflexiones acerca de la bioética. *En: Bioética: la calidad de vida en el siglo XXI*. Bogotá D.C.: Ediciones el Bosque 2000, p. 27-40.
24. DE GAULEJAC, Vincent. *La société malade de la gestion: Idéologie gestionnaire, pouvoir managérial et harcèlement social*. Paris: Éditions du Seuil, 2005. 280 p. (Economie Humaine). 2-02-068912-X.
25. DOUGLAS, Mary. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. 1 ed. Barcelona: Paidós Ibérica, 1996. 173 p. 84-493-0178-5.
26. ECHEVERRÍA, Javier. La revolución tecnocientífica. *En: CONfines*. Agosto-diciembre de 2005, 2005. vol. 1, no. 2, p. 9-15. Disponible en: <https://confines.mty.itesm.mx/articulos2/echeverriaj.pdf>
27. ECHEVERRÍA, Javier. Tecnociencia, tecnoética y tecnoaxiología. *En: Revista Colombiana de Bioética*. Enero a junio de 2010, 2010. vol. 5, no. 1, p. 142-152. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189217244009>
28. EPSTEIN, Gerald. Financialization, rentier interests, and central bank policy. *In: Manuscript, Department of Economics and Political Economy Research Institute, University of Massachusetts, Amherst, MA*. December, 2001, 2001, p. 43. Disponible en: [https://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/financial/fin\\_Epstein.pdf](https://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/financial/fin_Epstein.pdf)
29. ESCOBAR, Arturo. *El final del salvaje: Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Antropología ICAN - CEREC, 1999. 401 p. 958-8101-03-4.
30. ESCOBAR, Arturo. *Territorios de diferencia: Lugar, movimientos, vida, redes*. Popayán (Colombia): Envión, 2010. 390 p. 978-958-99438-3-0.
31. ETZIONI, Amitai. *Organizaciones modernas*. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana - UTHEA, 1986.
32. FLEURBAEY, Marc y ZUBER, Stéphane. Fair management of social risk. *En: Journal of Economic Theory*. 2017/05/01/, 2017, no. 169, p. 666-706. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2017.03.009>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002205311730039X>
33. GARCÍA, Rodolfo. Análisis teórico de la transferencia de conocimientos universidad-empresa mediante la colaboración. *En: Economía: Teoría y práctica*. Julio-diciembre de 2008, 2008, no. 29, p. 51-86. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-33802008000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802008000200003)
34. GEORGE, Claude S. y ÁLVAREZ, Lordes. *Historia del pensamiento administrativo*. México: Person education, 2005. 344 p. 970-26-0550-4.
35. GIBBONS, Michael, LIMOGÉ, Camille, NOWOTNY, Helga, SCHWARTZMAN, Simon, SCOTT, Peter y TROW, Martin. *The new production of knowledge*. London: Sage, 1994. 191 p.
36. GIDDENS, Anthony. *The consequences of modernity*. Londres: Polity Press, Basil Backwell, 1990.
37. GRAETZ, Geordan y FRANKS, Daniel. Conceptualising social risk and business risk associated with private sector development projects. *En: Journal of Risk Research*. 2016/05/27, 2016. vol. 19, no. 5, p. 581-601. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2014.1003323>
38. GRANT, Maria y BOOTH, Andrew. A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *In: Health Info Libr J*. Jun. 2009, 2009. vol. 26, no. 2, p. 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
39. GRANT, Robert. *Thinkers of our times: Oakeshott*. London: The Clarendon Press, 1990.
40. HABERMAS, Jürgen. *Conocimiento e interés*. 1 ed. Madrid: Taurus, 1990. 348 p. 950-511-089-8.
41. HALL, Richard. *Organizaciones: Estructuras, procesos y resultados*. México D. F.: Prentice-Hall, 1996. 200 p. 9789688807248.
42. HERNÁNDEZ, Andrés, SAAVEDRA, Juan y SANABRIA, José. Hacia la construcción del objeto de estudio de la administración: Una visión desde la complejidad. *En: Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. Junio de 2007, 2007. vol. 15, no. 1, p. 91-112. Disponible en: [http://www.umng.edu.co/documents/63968/69921/5\\_CONSTRUCCIONOBJETO.pdf](http://www.umng.edu.co/documents/63968/69921/5_CONSTRUCCIONOBJETO.pdf)
43. HERNÁNDEZ, Ignacio. *La investigación científica: Un camino a la imaginación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, 2002. 173 p.
44. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María del Pilar. *Metodología de la investigación*. 5 ed. México: Mcgraw-Hill Interamericana, 2010. 613 p. 978-607-15-0291-9.
45. HOTTOIS, Gilbert. *Ethique et Techno-Science*. *En: La pensée et les hommes*. 1978, no. 22, p. 111-116

46. HOTTOIS, Gilbert. L'inflation du langage dans la philosophie contemporaine. Causes, formes et limites. Bruxelles: Université libre de Bruxelles - Editions de l'Université de Bruxelles. Faculté de philosophie et lettres, 1979. 390 p.
47. HOTTOIS, Gilbert. El paradigma bioético: Una ética para la tecnología. Barcelona: Anthropos, 1991. 208 p. (Nueva ciencia). 84-7658-308-7.
48. HOTTOIS, Gilbert. La technoscience: De l'origine du mot à ses usages actuels. En: Recherche en soins infirmiers. 2006. vol. 3, no. 86, p. 24-32. <https://doi.org/10.3917/rsi.086.0024>. Disponible en: <https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-2006-3-page-24.htm>
49. ICEIS 2017 - Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems. (3:Abril 26-29 de 2017, 2017: Porto (Portugal)). Heidegger, technology and sustainability: Between intentionality, accountability and empowerment. 186-190 p.
50. JIMÉNEZ, Rosa. Metodología de la investigación: Elementos básicos para la investigación clínica. La Habana: Ciencias Médicas, 1998. 99 p. 959-212-066-8.
51. JORDAN, Sara & GRAY, Phillip. Clarifying the concept of the "Social" in risk assessments for human subjects research. In: Accountability in Research. 2018/01/02, 2018. vol. 25, no. 1, p. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1080/08989621.2017.1403323>. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29140730>
52. KIM, Jae Hee. Transindividual-transversal subjectivity for the Posthuman society. En: Kriterion (Brazil). 2017. vol. 58, no. 137, p. 391-411. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-512x2017n13709jkh>. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-512X2017000200391](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-512X2017000200391)
53. LATOUR, Bruno. Ciencia en acción: ¿Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad? Barcelona: Labor, 1992. 278 p. 84-335-5009-8.
54. LE MOIGNE, Jean. La incoherencia epistemológica de las ciencias de la gestión. En: Cuadernos de Economía. 1997. vol. 16, no. 26, p. 163-185. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/cuad.econ>. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/12720>
55. LE MOIGNE, Jean. Epistémologies Constructivistes et sciences de l'organisation. In: Epistémologies et Sciences de Gestion. Paris: Economica 2004, p. 81-140.
56. LE MOUËL, Jacques. Crítica de la eficacia: Ética, verdad y utopía de un mito contemporáneo. España: Paidós, 1992. 154 p. 84-7509-777-4.
57. LEYDESDORFF, Loet y ETZKOWITZ, Henry. Emergence of a Triple Helix of university—industry—government relations. En: Science and public policy. 1996. vol. 23, no. 5, p. 279-286. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F095042229801200402>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/095042229801200402>
58. LIPOVETSKY, Gilles y CHARLES, Sébastien. Los tiempos hipermodernos. Madrid: Anagrama, 2006. 144 p.
59. LÓPEZ, Francisco. La administración como sistema gnoseológico: En búsqueda de un objeto de estudio. En: Revista Universidad EAFIT. Enero-Marzo de 1999, 1999. vol. 35, no. 113, p. 19-40. Disponible en: <http://publicaciones.eaft.edu.co/index.php/revista-universidad-eaft/article/view/1080>
60. LÓPEZ, Ricardo. Para una conceptualización del constructivismo. En: Revista Mad: Revista del Magister en Análisis Sistemático Aplicado a la Sociedad. Septiembre de 2010, 2010, no. 23, p. 25-30. DOI: <https://revistas.uchile.cl/index.php/RMAD/article/view/13632>. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/RMAD/article/view/13632>
61. MALHOTRA, Naresh. Diseño de la investigación exploratoria: Investigación cualitativa. En: Investigación de mercados. 4 ed. México: Pearson Educación 2004, p. 134-164.
62. MARTINET, Alain. Grandes Questions Epistémologiques et Sciences de Gestion. En: Epistémologies et Sciences de Gestion. Paris: Economica 2004, p. 9-29.
63. MARÍN, Diego. Consideraciones epistemológicas en torno al carácter científico de la administración. En: Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales. Octubre-Diciembre de 2012, 2012. vol. 22, no. 46, p. 39-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar>. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/39323/41226>
64. MATURANA, Humberto. Realidad: La búsqueda de la objetividad o la persecución del argumento que obliga. En: Construcciones de la experiencia humana. Vol. I. Barcelona: Gedisa 1996, p. 51-138.
65. MEDINA, Manuel. Tecnociencia. En: Prometheus 21. Tecnociencia y sociedad del conocimiento. s. f., p. 25. Disponible en: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/archivos/Tecnociencia.pdf>
66. MEDVEDEVAA, Tatyana, KAZANTSEVAA, Galina, KARPUKOVAA, Albina, SEROVA, Olga, SIZOVAA, Olga & BIKTEEVAB, Lolita. Media environment as a zone of personal and social risk. En: International Journal Of Environmental & Science Education. 2016. vol. 11, no. 18, p. 11839-11843. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1121760>
67. MEJÍA, Camilo. La alienación del individuo: Reflexión sobre la evolución del pensamiento administrativo como mecanismo de control. En: Pensamiento & Gestión. Enero-junio de 2006, 2006, no. 20, p. 110-124. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3574>
68. MERTENS, Donna. Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. 3 ed. Thousand Oaks (California): Sage, 2010. 552 p. 978-1-4129-7190-4.
69. MODY, Cyrus. Square Scientists and the Excluded Middle. En: Centaurus. 2017. vol. 59, no. 1-2, p. 58-71. DOI: <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12147>. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1600-0498.12147>
70. MORALES, María, SANABRIA, Pedro y CABALLERO, Daniel. Características de la vinculación universidad-entorno en la Universidad Nacional de Colombia. En: Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. 2015. vol. 23, no. 1, p. 189-208. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052015000100011&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052015000100011&script=sci_abstract&tlng=es)
71. MORALES, María; SANABRIA, Pedro; PLATA, Paola y NINCO, Fabian. Research Results Transfer towards the Productive Sector via Research Collaboration in Four Colombian Public Universities. En: Journal of Technology Management & Innovation. 2015. vol. 10, no. 4, p. 28-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242015000400004>. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-27242015000400004&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242015000400004&lng=es&nrm=iso)

72. MULLER, Hellen, PORTER, James & REHDER, Robert. Have the Business Schools Let Down U.S. Corporations? *In: Management Review*. 1988. vol. 77, no. 10, p. 24-31. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/206689711?pq-origsite=gscholar>
73. ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS -OCDE- y OFICINA DE ESTADÍSTICA DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS -EUROSTAT-. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3 ed. España: Grupo Tragsa, 2005. 188 p. 84-611-2781-1.
74. ORNELAS, Jaime. Neoliberalismo y capitalismo académico. En: Políticas de privatización, espacio público y educación en América Latina. Rosario: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) - Homosapiens 2009, p. 83-119.
75. ORTEGÓN, Michael. Alienación y anomia: Dolores de la sociedad contemporánea. En: Suma de Negocios. Noviembre de 2014, 2014. vol. 5, no. 11, p. 78-85. DOI: [10.1016/S2215-910X\(14\)70022-9](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70022-9). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-suma-negocios-208-articulo-alienacion-anomia-dolores-sociedad-contemporanea-S2215910X14700229>
76. OSPINA, Milton y SANABRIA, Pedro. Un enfoque de mercadeo de servicios educativos para la gestión de las organizaciones de educación superior en Colombia: El modelo MIGME. *En: Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. 2010. vol. 18, no. 2, p. 107-136. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052010000200007&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052010000200007&script=sci_abstract)
77. PARAMÁ, Ana, CABALLERO, Isabel, COCA, Juan y ARAGÓN, Juan. Impacto psico-socio-educativo de la tecnología en una humanidad globalizada. *En: Teoría de la Educación*. 2016. vol. 28, no. 2, p. 267-290. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu282267290>. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teoredu282267290>
78. PASSET, René. Une économie de rével! "La planète folle". Paris: Calmann-Levy, 1995. (Comptes et mécomptes d'Ecomonopolie).
79. PERRET, Bernard & ROUSTANG, Guy. La economía contra la sociedad: Crisis de la integración social y cultural. 1 ed. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica, 2000. 9562890228.
80. PERROW, Charles. Una sociedad de organizaciones. *En: Reis*. 1992, no. 59, p. 19-55. DOI: [10.2307/40183817](https://doi.org/10.2307/40183817).
81. PESQUEUX, Yvon. Institución y organización. *En: Cuadernos de Administración*. Enero-junio de 2009, 2009, no. 41, p. 7-25. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-46452009000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-46452009000100002&lng=es&nrm=iso)
82. PETERSEN, Imme. The impact of ICT on systems biology and how to assess it. *In: Innovation: The European Journal of Social Science Research*. 2017/04/03, 2017. vol. 30, no. 2, p. 223-233 DOI: <https://doi.org/10.1080/13511610.2016.1197770>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610.2016.1197770>
83. PETERSSON, Ingemar. The technoscientists: a Swedish construction of basic research in World War II. *In: History & Technology*. 2016. vol. 32, no. 4, p. 349-381. DOI: <https://doi.org/10.1080/07341512.2016.1278092>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07341512.2016.1278092>
84. PETTICREW, Mark y ROBERTS, Helen. Systematic reviews in the social sciences: A practical guide. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. 354 p. 978-1-4051-2111-8.
85. PFEFFER, Jeffrey. Nuevos rumbos en la teoría de la organización: Problemas y posibilidades. México: Oxford University Press, 2000. 346 p. 970-613-556-1.
86. POTTER, Van Rensselaer. Global bioethics: Building on the Leopold legacy. Michigan: Michigan State University Press, 1988. 203 p. 0-87013-264-4.
87. POTTER, Van Rensselaer. Bioética puente, bioética global y bioética profunda. *En: Cuadernos del programa regional de bioética*. Diciembre de 1998, 1998, no. 7, p. 23-35
88. QUINTANAS, Anna & POTTER, Van Rensselaer. Una ética para la vida en la sociedad tecnocientífica. *En: Sinéctica*. Enero - junio de 2009, 2009, no. 32, p. 1-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2009000100010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100010)
89. RAMÍREZ, Fabián y ZWERG, Anne. Metodología de la investigación: Más que una receta. *En: Ad-minister*. Enero-junio 2012, 2012, no. 20, p. 91-111. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4044261>
90. RIMKUS, Edvardas. Everyday Life and Technoscience. *In: Filosofija-sociologija*. 2017. vol. 28, no. 3, p. 212-222. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/abstract?site=eds&scope=site&jrnl=02357186&AN=125104020&h=adHf%2f4sd2D%2fPGDvxKbSnAwxFI6qfd%2f2GhTgciUYNE9EQZIfel3%2b0dk-bw8MrmdacgtF9lvDC4iXDEIE62AQBw%3d%3d&crI=c&resultLocal=ErrCrI/NoResults&resultNs=Ehost&crIhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrn%3d02357186%26AN%3d125104020>
91. ROTHER, Edna. Revisión sistemática X Revisión narrativa. *En: Escola Paulista de Enfermagem*. Apr. -June, 2007, 2007, vol. 20, no. 2, p. ix-x. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=pt&tlng=pt)
92. RUANO, Jean. Éditorial techno-sciences en société: Les voies multiples de la légitimation des savoirs. *En: Innovations*. 2017, vol. 2017/1, no. 52, p. 5-15. DOI: <https://doi.org/10.3917/inno.052.0005>. Disponible en: <https://www.cairn.info/revue-innovations-2017-1-page-5.htm>
93. SANABRIA, Pedro. Investigación en ciencias sociales y de gestión: Guía para el desarrollo de marcos metodológicos y procesos de investigación (Working Paper). Bogotá D.C.: Universidad Militar Nueva Granada, 2016.
94. SANABRIA, Pedro y GÓMEZ, Mauricio. Racionalidad económica: ¿Hacia una racionalidad financiera? *En: Documento en proceso de publicación*. 2016
95. SANABRIA, Pedro, MORALES, María y ORTIZ, María. Interacción universidad y entorno: Marco para el emprendimiento. *En: Educación y Educadores*. Enero - abril de 2015, 2015, vol. 18, no. 1, p. 111-134. DOI: <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2015.18.1.7>. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942015000100007&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942015000100007&script=sci_abstract&tlng=es)

96. SANTISTEBAN, Sebastián. Tech startups in Bogota: A theoretical study of hypermodernity and lacanian psychoanalysis. *En: Espacios*. 01 / 01 /, 2018. vol. 39, no. 14, p. 31. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n14/18391431.html>
97. SASS, Hans. La bioética: Fundamentos filosóficos y aplicación. *En: Revista Estomatología*. 1994. vol. 4, no. 1, p. 1-60. Disponible en: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/95/94>
98. SAUL, John. Del corporativismo a la democracia. *En: La Civilización Inconsciente*. Barcelona:Anagrama 1997, p. 87-129.
99. SCHMIDT, Ludwig. ¿Qué es la bioética? *En: Informe Medico*. 2008. vol. 10, no. 8, p. 475-486
100. SEIJO, Gustavo. The complexities of corporate science and technology development: the triple uncertainty analytical framework. *En: Technology Analysis & Strategic Management*. 2016/08/08, 2016. vol. 28, no. 7, p. 841-856. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1180351>. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537325.2016.1180351>
101. SETH, Suman. Colonial History and Postcolonial Science Studies. *En: Radical History Review*. January, 2017, 2017, no. 127, p. 63-85. DOI: <https://doi.org/10.1215/01636545-3690882>. Disponible en: <https://read.dukeupress.edu/radical-history-review/article-abstract/2017/127/63/22485/Colonial-History-and-Postcolonial-Science-Studies?redirectedFrom=fulltext>
102. SHAPOVALOVA, I. S., ZAKHAROV, V. M., SHMIGIRILOVA, L. N., KISILENKO, A. V. y GOZHENKO, G. I. Social risks of human habitat. *En: Social Sciences (Pakistan)*. 2016. vol. 11, no. 10, p. 2416-2420. DOI: <http://dx.doi.org/10.3923/sscience.2016.2416.2420>. Disponible en: <http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=sscience.2016.2416.2420>
103. SLAUGHTER, Sheila y LESLIE, Larry. Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university. Baltimore: Johns Hopkins, 1997. 276 p.
104. SLAUGHTER, Sheila y LESLIE, Larry. Expanding and elaborating the concept of academic capitalism. *En: Organization*. 2001. vol. 8, no. 2, p. 154-161. DOI: <https://doi.org/10.1177/2F1350508401082003>. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1350508401082003?journalCode=orga>
105. SLAUGHTER, Sheila y RHOADES, Gary. Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education. Baltimore: Johns Hopkins, 2004.
106. SLAUGHTER, Sheila y RHOADES, Gary. Academic capitalism in the new economy: Challenges and choices. *En: American academic*. 2004. vol. 1, no. 1, p. 37-60. Disponible en: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/61013344/academic-capitalism-new-economy-challenges-choices>
107. SOLÉ, Carlota. Acerca de la modernización, la modernidad y el riesgo. *En: Reis*. 1997, no. 80, p. 111-131. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=759428>
108. SPIEGEL, James. The Ethics of Virtual Reality Technology: Social Hazards and Public Policy Recommendations. *En: Science and Engineering Ethics*. September 23, 2017, p. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9979-y>. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-017-9979-y>
109. SUTTON, Alicia. La pregunta de investigación en los estudios cualitativos. *En: Investigación en Educación Médica*. 2016. vol. 5, no. 17, p. 49-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.08.008>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505715000745>
110. TAYLOR, Charles. Modern social imaginaries. Durham: Duke University Press, 2004.
111. TORRES, Cristóbal y LOBERA, Josep. El declive de la fe en el progreso. Posmaterialismo, ideología y religiosidad en las representaciones sociales de la tecnociencia. *En: Revista Internacional de Sociología*. Julio a diciembre de 2017, 2017. vol. 75, no. 3, p. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.3989/ris.2017.75.3.16.61>. Disponible en: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/682>
112. SLAUGHTER, Sheila y RHOADES, Gary. Academic capitalism in the new economy: Challenges and choices. *In: American academic*. 2004. vol. 1, no. 1, p. 37-60. Disponible en: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/61013344/academic-capitalism-new-economy-challenges-choices>
113. VALLOR, Shannon. Ihde, Technoscience, and the Resilience of Phenomenology. *In: Techné: Research in Philosophy & Technology*. 05//, 2016. vol. 20, no. 2, p. 90-94. DOI: <https://philpapers.org/go.pl?id=VALITA-4&proxyId=&u=http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.5840%2Ftechn201672550>. Disponible en: <https://philpapers.org/rec/VALITA-4>
114. VAN DER PLOEG, Lidewij & VANCLAY, Frank. A tool for improving the management of social and human rights risks at project sites: The Human Rights Sphere. *In: Journal of Cleaner Production*. 2017/01/20/, 2017. vol. 142, p. 4072-4084. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.028>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616316262>
115. VILLARROEL, Raúl. Bioética hermenéutica. *En: Acta bioethica*. 2000. vol. 6, no. 1, p. 141-157. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000100011>. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000100011](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000100011)
116. VYKOPALOVÁ, Hana. Social risk management as a strategy in the fight against poverty and social exclusion. *In: DANUBE: Law and Economics Review*. 2016. vol. 7, no. 2, p. 123-129. DOI: <https://doi.org/10.1515/danb-2016-0007>. Disponible en: <https://content.sciendo.com/view/journals/danb/7/2/article-p123.xml>
117. VÁZQUEZ, René, MATEOS, José y LUCERO, María. El Modelo Humanista Integrador basado en Competencias (MHIC) de la UATx ante las políticas educativas para la educación superior. *In: V Foro Internacional sobre el papel de las Humanidades y el Humanismo en la Universidad Contemporánea (Mayo 6-8 de 2013: Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey (México)). Tertiary El Modelo Humanista Integrador basado en Competencias (MHIC) de la UATx ante las políticas educativas para la educación superior: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, 2013*
118. WILKIE, Alex, SAVRANSKY, Martin & ROSENGARTEN, Marsha. Speculative research: The lure of possible futures. New York: Routledge, 2017. 255 p. 978-1-138-68836-0.

119. ZWART, Hube. "Extimate" technologies and techno-cultural discontent: A Lacanian analysis of pervasive gadgets. In: *Techne: Research in Philosophy and Technology*. 01 / 01 /, 2017. vol. 21, no. 1, p. 24-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.5840/techne20174560>. Disponible en: [https://www.pdcnet.org/techne/content/techne\\_2017\\_0021\\_0001\\_0024\\_0054](https://www.pdcnet.org/techne/content/techne_2017_0021_0001_0024_0054)