



Coris_#20

Revista del Círculo de Cartago



Coris_#20

ISSN: 1659-2387

Volumen #20

2022

CoRis

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Director

Álvaro Zamora

Consejo Editorial

Guillermo Coronado

Luis Camacho

Mario Alfaro

Edgar Roy Ramírez

Álvaro Zamora

Comité Consultor Internacional

María Noel Lapoujade

Gerda Pagel

David Crocker

Editor General

Gustavo Coronado

Editora Invitada

Ivonne Madrigal Gaitán

Diseño y diagramación: Ivonne Madrigal Gaitán

Portada: Montaña nevada en el Valle de la Muerte. California. Foto de Gioconda Coronado.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

Zamora, Álvaro	05
----------------	----

ARTÍCULOS

Arroyo, Katty. La justicia social desde la práctica educativa: reflexiones desde la enseñanza de la Filosofía.	11
Zamora, Álvaro. SARTRE: Una raíz íntima del conflicto (de la correlación intencional a la ética imposible).	23
Monge-Nájera, Julián. Exaggeration, misinterpretation and addition: how real biological phenomena may have morphed into “fantastical” entries in Pliny’s <i>Natural History</i> .	43

DOSSIER:

Temas ético-científicos, técnicos y de filosofía de la ciencia.

Vargas Elizondo, Celso. Presentación.	61
Barrantes-Jiménez, Kenia. Influencia de la ciencia en la obra del filósofo.	65
López García, Yesenia. Cuestiones éticas asociadas a la Educación Ambiental.	
Esquivel Alfaro, Marianella. Ética, química y educación.	81
Añino, Justin. Barranco, Willinton. Hernández, Gustavo. Monge-Nájera, Julián. La indeterminación epistemológica en la cienciometría y los sistemas de evaluación de la producción científica en las universidades centroamericanas.	95

Granados Zuñiga, Jorge. Historia de la Máquina de Escribir en Costa Rica. ¿Impactó de su uso en la Obra del Filósofo? _____	107
Vargas Elizondo, Celso. Principio de uniformidad de la naturaleza y el principio de razón suficiente. _____	115

CRÓNICA

Coronado, Guillermo. <i>CORIS</i> . Revista del Círculo de Cartago. Algunos datos históricos y estadísticos. _____	151
---	-----

RESEÑAS

García, Jacqueline. La filosofía del contrabando, de Luis Fallas. _____	165
Alfaro, Mario. Traidores y déspotas de Centroamérica, de Vicente Sáenz. _____	169
Mora, Arnoldo. <i>Mis perspectivas</i> , de Guillermo Coronado. _____	171
Masís, Jethro. <i>Mis perspectivas</i> , de Guillermo Coronado. _____	175

DE LOS AUTORES

_____	179
-------	-----



PRESENTACIÓN

... todas las páginas de prosa o de verso que son profesionalmente actuales pueden ser interrogadas con éxito.

- J. L. Borges, La postulación de la realidad -

Summary

This twentieth installment of Coris consists of four sections and is presented with a Borgean evocation. In the first section there are three essays.

The first one is by Katya Arroyo: "Social justice from educational practice: reflections from the teaching of philosophy." From Álvaro Zamora: "Sartre: an intimate root of the conflict". From Julián Monge-Nájera: "Exaggeration, misinterpretation, and addition: how real biological phenomena may have morphed into fantastical entries in Pliny's Natural History. The second section is a Dossier with texts on ethical-scientific, technical, and philosophy of science topics; edited and presented by Prof. Celso Vargas. The chronicle section, in charge of Prof. Guillermo Coronado, offers historical and statistical data of this magazine. There are three book reviews: one by Jacqueline García on The Philosophy of Contraband, a book by Luis Fallas; another by Mario Alfaro on the fourth volume of the work "Traidores y despotas de Centroamérica"; finally, Arnoldo Mora offers a review of the work "My perspectives" by Guillermo Coronado. This number closes with a section where brief profiles of the authors are offered. There are four book reviews: one by Jacqueline García on The Philosophy of Contraband, a book by Luis Fallas; another by Mario Alfaro on the fourth volume of the work Traidores y despotas de Centroamérica; finally, Arnoldo Mora and Jethro Masís publish their reviews of the work My perspectives by Guillermo Coronado. This number closes with a section where brief profiles of the authors are offered.

En una ingeniosa ficción¹, Jorge Luis Borges ha comparado el universo con una biblioteca inmensa. Más tarde, ha diseminado la sospecha de que el lugar "existe *ab aeterno*".

1_ La biblioteca de Babel, en Borges J. L. (1999) Obras completas I. Barcelona: EMECÉ

Motivados por tales afirmaciones y tras hallar infinidad de indicios, algunos idealistas han creído que el lugar alberga todos los libros reales y posibles; pero que también es, de suyo y paradójicamente, un libro de libros.

Se ha pensado que ese lugar es “total” y que sus anaqueles registran todas las posibles combinaciones del saber. Borges sospechaba que en alguno de sus estantes se halla una “historia minuciosa del provenir” y que, si se buscan con la disciplina necesaria, pueden ser descubiertas ahí las autobiografías de los ángeles y muchos otros conocimientos olvidados e incluso ilusorios.

La *Biblioteca de Todos los Libros* Ha de ser inexpugnable; y con seguridad puede afirmarse que ningún sabio, científico o filósofo domina o puede dominar todo lo que abunda escrito en ese extraño laberinto.

Muchos han buscado ahí un “catálogo de catálogos”. Pero hasta ahora pocos entendieron que, desde el principio, tal cacería estaba condenada al fracaso. No se trata de un supuesto sobre la capacidad de los lectores o sobre la disciplina de los bibliotecarios; es que, desde el origen, la tecnología humana amenazaba sus dominios y por décadas ha podido desbordar sus posibilidades.

La inmensa colección de todos los libros alberga hoy apenas una cuenta finita de ideas. Ahora contiene solo una parte reducida de todos los textos. Es enorme, eso no se discute, pero cada vez parece más anticuada, pues el libro de papel (se habla también de tablillas y de piedras escritas) y la biblioteca con paredes o estanterías han mudado su materialidad. Ahora hay libros digitales y bibliotecas del mismo tipo. Pero también hay infinidad de textos que no son libros ni desean serlo. Nunca, como ahora, el conocimiento y las opiniones se apilan en revistas y archivos digitales. Jamás el conocimiento, las certezas y hasta la falsedad han estado, cual textos, a disposición de todos en casi todo el orbe.

Consciente de tales cambios en el universo de la información, de la crítica, de la filosofía y de otros saberes, el Círculo de Cartago enfrenta la responsabilidad de esta revista.

En esta vigésima entrega se reitera un criterio pluralista y muy crítico que alienta al grupo: ofrecer textos excelentes sobre aspectos diversos del quehacer intelectual, y hacerlo sin censura teórica alguna. Con otras palabras: en los pasadizos cambiantes y progresivos, materiales y virtuales de las bibliotecas, la Revista *Coris* invita a disfrutar del conocimiento o de la narrativa con interés y responsabilidad; críticamente, con la visión dirigida hacia al porvenir. La sección de artículos ofrece, de Katya Arroyo: “La justicia social desde la práctica educativa: reflexiones desde la enseñanza de la filosofía”. De Álvaro Zamora: “Sartre: una raíz íntima del conflicto”. De Julián Monge-Nájera: “Exaggeration, misinterpretation and addition: how real biological phenomena may have morphed into fantastical entries in Pliny’s *Natural History*”. En el primer texto, se comparten varias consideraciones en torno a un tema cautivador y de actualizada relevancia: la filosofía en el contexto educativo infantil y sus implicaciones en la justicia social y la construcción del futuro. El segundo texto informa brevemente sobre el tratamiento de la obra de J.P. Sartre en Centroamérica; luego analiza la correlación conciencia-mundo y algunas de sus consecuencias psicológicas o morales. El tercer artículo ofrece una lectura de la *Historia Natural de Plinio*, según la cual el lector moderno todavía puede hallar en dicha obra mucha información de interés y utilidad.

La segunda parte de esta revista es un *Dossier* con seis textos sobre tópicos ético-científicos, técnicos y de filosofía de la ciencia. Cinco trabajos han sido elaborados por estudiantes del Programa de Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo en un curso dirigido por el Dr. Celso Vargas, quien los presenta y edita para *Coris*; también aporta un ensayo suyo. De dichos textos el primero es “Influencia de la ciencia en la obra del filósofo”, de Kenia Barrantes, quien lanza una mirada retrospectiva sobre algunos autores y desarrollos científicos significativos (Newton, Einstein, Monod, Jacob, McClintock). De Yesenia López se publica “Cuestiones éticas asociadas a la Educación Ambiental”, donde se ofrece un resumen sobre el desarrollo de la educación ambiental y se discuten algunos paradigmas filosóficos sobre educación ambiental. Marianelly Esquivel es la autora de “Ética, química y educación”, que enfrenta ciertos retos morales en la formación de profesionales en química. Los autores Yostin Añino, Willinton Barranto, Gustavo Hernández y Julián Monge-Nájera publican “La indeterminación epistemológica

en la cienciometría y los sistemas de evaluación de la producción científica en universidades centroamericanas”. El texto analiza la carencia de fundamentación en bibliometría y cienciometría aplicada a la evaluación de la producción científica. Jorge Granados es el autor de “Historia de la máquina de escribir en Costa Rica: ¿impactó su uso en la obra del filósofo?” que estudia, en tal sentido, el período comprendido entre 1873 y 1924. El escrito del Prof. Vargas se titula “Principio de uniformidad de la naturaleza y el principio de razón suficiente” donde se analiza la razón para adoptar el principio de uniformidad de la naturaleza.

En la sección de Crónica se ofrecen datos claves sobre la historia y características de esta revista. Sus textos están a cargo del Prof. Guillermo Coronado, destacado miembro del Círculo de Cartago; reconocido historiador y filósofo de la ciencia.

La sección dedicada a reseñas cuenta con cuatro análisis: uno de Jacqueline García sobre *La filosofía del contrabando*, un libro de Luis Fallas; otro de Mario Alfaro, sobre el cuarto tomo de la obra *Traidores y déspotas de Centroamérica*; finalmente, Arnoldo Mora y Jethro Masís ofrecen dos reseñas de la obra *Mis perspectivas*, de Guillermo Coronado.

Se cierra este número con una sección donde se ofrecen breves perfiles de los autores de la sección de artículos.

La colección completa de *Coris* disponible en **circulodecartago.org**

El facebook de la *Revista Coris* <https://m.facebook.com/revistaCoris>

Álvaro Zamora, director

Cartago, enero, 2022

artículos



artículo

Coris. ISSN: 1659-2387- Vol.20.2022

LA JUSTICIA SOCIAL DESDE LA PRÁCTICA EDUCATIVA: REFLEXIONES DESDE LA ENSEÑANZA DE LA FILOSOFÍA

KATTYA ARROYO GUERRA

Resumen: Se comparten algunas reflexiones sobre la enseñanza de la Filosofía a niños y niñas y sus implicaciones en la construcción de justicia social. Se parte de la idea que unas buenas bases en pensamiento crítico permiten plantear criterios más sólidos para la definición de lo que es justo y mejoran la práctica de actitudes acordes con el bienestar social.

Se revisan también algunos problemas que retan la educación costarricense, planteados desde los Informes del Estado de la Educación, como son la comprensión lectora y el razonamiento matemático, y se analiza la correlación del desarrollo de estas habilidades con la práctica del análisis filosófico desde la infancia.

Palabras clave: Filosofía, Filosofía para Niños, educación, comprensión lectora, justicia social, habilidades de pensamiento.

Summary: *Some reflections on the teaching of Philosophy to children and its implications in the construction of social justice are shared. It starts from the idea that good foundations in critical thinking allow to build up a more solid criteria for the definition of what is fair and improve good practices and attitudes in relation to social welfare.*

Some problems that challenge Costa Rican education, raised from the State of Education Reports, are also reviewed, such as reading comprehension and mathematical reasoning; the correlation of the development of these skills with the practice of philosophical analysis from childhood is analyzed as well.

“¿Pueden las leyes siempre ser justas? ¿Quién nos da derecho de castigar a alguien? Si alguien nos da algo, ¿estamos obligados a dar algo a cambio?” Estas son preguntas típicas de una clase de Filosofía...pero no de universidad, sino de escuela. Desde hace unos 31 años se imparte en algunas instituciones de Costa Rica el programa de Filosofía para Niños y Jóvenes, creado por el filósofo Matthew Lipman, en colaboración con la educadora Ann Margaret Sharp.

Este programa se extiende en más de 50 países y tienen hoy un arraigo muy importante en Latinoamérica, con centros muy dinámicos en México, Brasil, Argentina, Colombia y Perú.

El objetivo del presente artículo es compartirles algunas reflexiones sobre la enseñanza de la Filosofía a niños y niñas y sus implicaciones en la construcción de justicia social. Partimos de la idea que unas buenas bases en pensamiento crítico permiten plantear criterios más sólidos para la definición de lo que es justo y mejoran la práctica de actitudes acordes con el bienestar social.

La educación de valores

La comprensión de lo que involucra la justicia social está claramente ligada con la manera en que nosotros analizamos los valores en clase, en ese micromundo llamado escuela. Es usual escuchar en los últimos tiempos que ya no se enseñan valores... pero eso es realmente inevitable; toda relación humana está basada en acciones cargadas de alguna valoración. El asunto es qué tipo de valoraciones aprenden y ensayan nuestros niños y niñas desde la primera infancia y el espacio que les damos para analizar esas valoraciones.

En este tema en especial hablaré de la experiencia de enseñar filosofía a los niños y niñas y el efecto que esto tiene en lo que llamamos una enseñanza en valores. Esta enseñanza está basada en un método diseñado por el filósofo y educador Matthew Lipman a finales de los años 60 y el cual está basado en el desarrollo de habilidades de pensamiento. En una clase de filosofía con niños y niñas no se revisa la historia de la filosofía si no más bien el filosofar sobre aquellos temas que les inquieta de su entorno. Generalmente es una clase que se desarrolla una vez a la semana.

Lipman parte de la idea de que los infantes están dotados de capacidad racional y son capaces de ejercitarla y mejorarla en tanto le demos oportunidad y los asumamos como seres capaces de construir juicios sobre las cosas y las relaciones humanas. Para las maestras de preescolar es claro, por ejemplo, con cuánta asertividad muchos pequeños pueden reconocer lo que es una repartición injusta de materiales o golosinas en clase. No saben contar con exactitud pero están claros que una cierta cantidad de cosas acumulada en una sola persona, cuando otros tienen poco o nada, no está bien, no es justo y así lo pueden explicar. De igual forma, con bastante claridad detectan actitudes negativas y positivas en las historias que se les narran y son capaces de comentarlas y dar soluciones para los problemas que se dan.

El problema es que, con el afán de prepararlos para las habilidades académicas futuras, muchos de estos niños en edad preescolar tienen muy poco estímulo para ampliar esas habilidades de análisis. Se suele subestimar mucho su capacidad de pensar más allá de lo concreto y esto, como señala Lipman, es asumir que los niños no pueden ser seres morales pues un requisito para ser moral es tener razonamiento y capacidad de asumir responsabilidades. Pero bien sabemos que cuando se les da una oportunidad, los niños y niñas pueden hacer ambas cosas. El profesorado, dice Lipman, suele colocarse en posiciones extremas respecto a la educación moral de los niños: una parte, los presentan como pequeños salvajes que deben ser domesticados o bien, como angelitos que nada más hay que dejar que se realicen como tales. Pero, señala Lipman, “Una perspectiva más razonable es la que sostiene que el niño posee innumerables disposiciones que, si se alientan, pueden llevar a cualquier clase de conducta humana” (2002, p.261).

Esto quiere decir que, dadas ciertas condiciones de diálogo y análisis, los niños y niñas pueden acceder a otras etapas del pensamiento que, posteriormente, faciliten la comprensión de ciertos fenómenos de su entorno y tener un papel activo respecto a los mismos. Esta construcción será paulatinamente la base para un joven y un adulto responsable. “Si no desarrollamos –indica Lipman- las habilidades cognitivas de los niños, será una paradoja que luego intentemos atribuirles responsabilidad moral a su conducta” (2002, p. 271).

Una sociedad democrática es impensable sin ciudadanos autónomos y atentos a las necesidades de sus congéneres. Este oficio se puede y se debe enseñar desde la infancia. La educación moral que nos puede llevar a la

justicia social, sin embargo, no es una receta, una prescripción de valores de una cierta dimensión. La educación según Lipman, debe facilitar la autonomía y estimular la capacidad asumir las valoraciones que damos a las condiciones de la vida con flexibilidad: “La educación moral no se limita ayudar a los niños a saber qué hacer; debe demostrarles cómo hacerlo y darles la oportunidad de practicar el hacer las cosas que pueden elegir hacer en una situación moral dada” (2002, p.268).

Por ejemplo, la discusión sobre el valor de los recursos naturales ha cambiado radicalmente en los últimos años. Lo que la generación de nuestros abuelos asumió como inagotable ahora es muy distinto. Los niños y las niñas deben ser capaces de aquilatar los cambios con base a buenas razones.

En el mencionado programa de Filosofía, la persona docente facilita las condiciones con cuentos u otras actividades que estimulen el diálogo entre todos los miembros del grupo y también, a través de preguntas, hace que los estudiantes sean conscientes de los términos que no aplican bien y de los prejuicios respecto a los que no piensan como ellos. El objetivo es que los niños y las niñas puedan alcanzar, después de una discusión en clase, conclusiones fiables y sensatas. Como señala Lipman, “Los niños que tienen la oportunidad de comentar sus sentimientos con otros niños, pueden analizarlos y entenderlos de manera más objetiva. Conforme van desarrollando hábitos de pensamiento cuidadoso y crítico, tienden a buscar evidencias fácticas más sistemáticamente y empiezan a considerar modos alternativos de acción, en lugar de basar sus juicios en primeras impresiones, sentimientos subjetivos o conocimientos de oídas” (2002, p.272)

La filosofía y las destrezas de pensamiento

Desde hace ya varios años, en el capítulo 5 del Cuarto Informe del Estado de la Educación, titulado “Rendimiento académico en secundaria: ¿qué aprenden los estudiantes de Costa Rica?” se comenta el bajo índice que muestran nuestros adolescentes en las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) con respecto a los estudiantes de Latinoamérica y con respecto al promedio mundial.

Debido a que esta es una prueba estandarizada, hay muchos aspectos de ella que tienen que tomarse en cuenta antes de asumir sus resultados como contundentes; pero más que los resultados, lo que resulta interesante es examinar las competencias en que se basa el examen y cómo en ellas

sobresalen destrezas que le son intrínsecas a la formación en Filosofía. Las competencias evaluadas son: competencia lectora, competencia matemática y competencia científica. Para el caso que nos ocupa, haremos referencia solamente a las dos primeras.

La competencia lectora se refiere “al enfoque cognitivo que adopta una persona al relacionarse con un texto. Se puede definir como el conjunto de estrategias mentales, propósitos y procesos que utiliza el lector para introducirse en un texto y extraer sentido de él” (*Cuarto Informe del Estado de la Educación Costarricense*, 2013, p. 262). Es este aspecto, dentro de los cuatro niveles de medida establecidos (del 1 al 4, siendo este último el mejor), los jóvenes examinados en el país obtuvieron a sus 15 años el nivel 2, que es el desempeño mínimo aceptable para esa edad.

En los años setenta, en el estado de Nueva Jersey, Estados Unidos, se elaboró la *Prueba de Habilidades de Razonamiento* con pautas parecidas a las del examen PISA, puesto que se elaboró con base en la comprensión de ítems verbales y de razonamiento matemático.

Es interesante lo que menciona el especialista en Filosofía para Niños Eugenio Echeverría (2004), sobre los niños expuestos a la Filosofía y a ese tipo de prueba:

La prueba de Nueva Jersey se ha usado también con propósitos de investigación en escuelas en las que se trabaja con la propuesta de Filosofía para Niños. Donde esta investigación se ha realizado con seriedad, por lo general los niños expuestos al trabajo con las novelas del programa dan resultados significativamente mejores en la prueba, comparados con los grupos que no llevaron filosofía. (p.142)

En otra experiencia realizada en el 2011, en escuelas municipales de la ciudad de Los Ángeles, en Chile, se observó también cambios muy positivos con respecto a la comprensión lectora y la adquisición de otras habilidades de razonamiento, después de una experiencia educativa con Filosofía para Niños (Lagos, I. et ál. 2011). Se hizo un estudio basado en la comprensión de textos argumentativos, la competencia argumentativa oral y la inteligencia lógica en una muestra intencionada de 56 escolares socialmente vulnerables de 12 a 16 años, de 7° año básico de 2 grupos experimentales y un grupo control de tres escuelas urbanas municipales luego de una intervención de 18 semanas en dos semestres. El análisis de los datos permite concluir que

probablemente la implementación del Programa de Filosofía para Niños influye positivamente en los resultados obtenidos por los y las escolares de los Grupos Experimentales (GE) en los post-test de comprensión de textos argumentativos escritos y en el inicio del desarrollo de la competencia argumentativa oral, aspectos en que hubo incremento entre el pre-test y el post-test, mas no hubo cambios en inteligencia lógica; aunque estas tres variables correlacionan significativamente, según señalaron las autoras del análisis. Su conclusión es interesante, además, respecto al tema que nos interesa aquí, pues revela una correlación entre habilidades lectoras, destrezas de pensamiento y justicia social:

En la investigación se pudo comprobar que la implementación del Programa de Filosofía en escolares socialmente vulnerables posibilita el desarrollo de la comprensión de texto expositivo-argumentativo y de la argumentación oral. Este resultado es alentador, porque este programa se ha aplicado en nuestro país con más frecuencia en colegios que atienden escolares de nivel social alto o medio. (p.105)

Según Echeverría (2004), el hecho mismo de que en las clases de Filosofía se examine la consistencia de los razonamientos y el lenguaje con los que se expresa y se esté alerta a analizar las conexiones lógicas entre hechos y juicios –entre otras muchas destrezas de pensamiento- hace que la Filosofía permita alcanzar más rápidamente las competencias lingüísticas que se buscan en la educación en general:

Los niños que trabajan en la comunidad de diálogo, al discutir los numerosos conceptos que surgen a partir de sus propias preguntas y de los ejercicios del manual del maestro, clarifican, construyen delimitan los conceptos y esto se traduce claramente en una mejor comprensión de estos que, al mismo tiempo, influye en una buena comprensión de lectura. Aprender a pensar tiene como consecuencia aprender a leer bien y a escribir bien (p. 142).

Por su parte, es interesante observar también que las destrezas que se consideran dentro de la competencia matemática del examen PISA igualmente tienen relación con las destrezas propias de la Filosofía. Según el *Cuarto Informe del Estado de la Educación*, los estudiantes serán evaluados, entre otras, en las siguientes competencias: “Pensar y razonar” (“...distinguir entre diferentes proposiciones (definiciones, teoremas, conjeturas, hipótesis, ejemplos”), “Argumentar” (“se busca conocer si el estudiante entiende la naturaleza de una prueba matemática y puede seguir y evaluar cadenas

lógicas de argumentación...), “Comunicar” (implica entender expresiones matemáticas no sólo simbólicamente sino verbalmente) y “Plantear y resolver problemas” (se espera resolver problemas aplicando matemática con distintos métodos) (p. 263).

Si bien esas competencias, en sentido general, no se restringen a la Filosofía, se distinguen como su patrimonio epistemológico. Justamente en la lista de habilidades de pensamiento que se desarrollan en el programa de FpN se señalan las siguientes:

- Dar razones
- Construir inferencias y evaluar argumentos
- Identificar, cuestionar y justificar supuestos
- Reconocer contradicciones
- Procurar consistencia
- Hacer distinciones y conexiones (parte/todo, medios/fines, causa/efecto)
- Hacer predicciones, formular y probar hipótesis
- Tener apertura mental y ser imaginativo (Echeverría, 2004, p.155)

Cuando se advierte que en más de 40 años los estándares de la educación matemática se mantienen entre los más bajos de la educación costarricense y que en las pruebas PISA apenas se alcanzó el nivel 1 en ese rubro, no se puede evitar la reflexión de si el problema no sólo está en el aula de matemática sino en la manera que educamos en general y en la ausencia de análisis filosófico.

De esta manera, coincidimos con Dewey (2004) cuando estipula que “Si estamos dispuestos a concebir la educación como el proceso de formar disposiciones fundamentales, intelectuales y emocionales respecto a la naturaleza y los hombres, la filosofía puede, incluso, definirse como la teoría general de la educación. (p. 276).

La Filosofía: una herramienta para la democracia y la búsqueda permanente de la justicia

A través de estas reflexiones llegamos a algunas preguntas vitales que en algún momento las propusiera la educadora brasileña Vera Candau: “Como educadores y educadoras, ¿qué sociedad queremos ayudar a construir? y

¿qué perspectiva de formación humana, es decir, qué horizonte formativo le ofrecemos al sujeto que está en proceso de formación?

Como bien han señalado varios intelectuales nacionales y extranjeros, la enseñanza de las Humanidades y, en particular, de la Filosofía, se ha descuidado y también se ha perdido la noción de su importancia en el desarrollo de la democracia. En aras de una supuesta “productividad”, la sociedad actual ha ido eliminando, paulatinamente, los cursos de Humanidades de múltiples carreras con el fin de hacerlas más rápidas y eficientes. Lo único que se tiene en mente es el profesional que colabore con una producción material. En su libro Sin fines de lucro, la filósofa Martha Nussbaum (2010) alerta sobre diversos casos reales donde se reduce el beneficio educativo al “hacer sin pensar” por no ser económicamente rentable:

“En casi todas las naciones del mundo se están erradicando las materias y las carreras relacionadas con las artes y las humanidades, tanto a nivel primario y secundario como a nivel terciario y universitario. Concebidas como ornamentos inútiles por quienes defienden las políticas estatales en un momento que las naciones deben eliminar todo lo que no tenga ninguna utilidad para ser competitivas en el mercado global, estas carreras y materias pierden terreno a gran velocidad, tanto en los planes curriculares, como en la mente y el corazón de padres e hijos. Es más, aquello que podríamos describir como el aspecto humanístico de las ciencias, es decir, el aspecto relacionado con la imaginación, la creatividad y la rigurosidad en el pensamiento crítico, también está perdiendo terreno en la medida que los países optan por fomentar la rentabilidad a corto plazo ante el cultivo de capacidades utilitarias y prácticas, aptas para dar rentas.” (p. 20).

En Costa Rica esta tendencia no es menos cierta y queda evidenciada en las acciones del gobierno de Laura Chinchilla (2010-2014), en relación con el desarrollo de los colegios técnicos, debido a que no sólo se abrieron nuevos colegios de ese tipo, sino que algunos colegios académicos se transformaron en técnicos, haciendo desaparecer la materia de Filosofía del todo puesto que no es una materia del programa.

El asunto no es oponerse a las especialidades técnicas, tanto en la educación media como en la superior. La industria y el desarrollo social actual tiene una clara demanda de las mismas y hay estudiantes que realmente disfrutan capacitarse en ellas. La cuestión de fondo es que se excluya de la formación los espacios para la reflexión y la sensibilización

sobre las necesidades humanas. Al respecto, señala el educador y filósofo mexicano Gabriel Vargas Lozano (2012):

“... a partir de las últimas décadas del siglo XX y la primera mitad del XXI hemos asistido a la destrucción de cualquier paideia y sus sustitución por una serie de instrucciones orientadas al productivismo y el consumismo son intentar siquiera la formación de una concepción armónica e integral del ser humano y su relación con la naturaleza. Asistimos a un proceso de deconstrucción de los valores anteriores pero sin la conformación de un nuevo horizonte de sentido.” (p.11)

La propia existencia de la ciencia y tecnología modernas nos han traído nuevos y profundos dilemas que no siempre podemos resolver con justicia y equilibrio, a saber, la contaminación de metales pesados, la fertilización in vitro, el espionaje por internet, la guerra química, la experimentación con animales y humanos, entre otros. Como indica Vargas Lozano (2012): “... observamos una situación altamente contradictoria: por un lado, en virtud de los graves problemas que aquejan a la humanidad, la filosofía, como sistema de la razón, es más necesaria que nunca; sin embargo, por otro lado, existen tendencias muy poderosas que buscan reducirla, limitarla e inclusive anularla”. (p. 9)

Es difícil pensar en la construcción de una sociedad democrática donde no se estimule el pensamiento crítico y se le dé un espacio efectivo en la educación. Este espacio está compartido por todas Humanidades pero, muy especialmente, por la Filosofía por el mérito de su propio trabajo de análisis y el tipo de respuestas que pueden surgir de las ramas de la Ética y la Filosofía Social. Vargas Lozano (2012) menciona la gran utilidad y sentido práctico que también puede deparar la Filosofía ante los problemas actuales y que las Ciencias Políticas, por ejemplo, no terminan de satisfacer: “Fue la imposibilidad, por parte de la ciencia política, de resolver problemas cruciales como ¿por qué debo obedecer? –como planteó Isaiah Berlin- que resurgió aquella vieja rama de la filosofía...” (p.24).

Uno de los problemas más acuciantes de la humanidad, como bien señala Vargas Lozano (2012), es la “extrema desigualdad social y sus consecuencias humanas. (...) El problema que hoy enfrentamos es el de una distribución más equitativa de los bienes económicos, sociales y culturales, el diseño y establecimiento de una sociedad justa” (p.24). Por eso, “no es por casualidad, entonces, que en las últimas décadas hubieran resurgido con fuerza los temas de la filosofía moral y la filosofía política” (p. 24)

La educación no puede ni debe estar al margen de lo político. Si lo que queremos es una sociedad que capaz de evolucionar, de replantearse sus tradiciones y de afianzar los valores democráticos de apertura y tolerancia, tenemos que proveer insumos para ello en la educación. Eliminar los espacios de diálogo y cuestionamiento es más grave de lo que se ha pensado. Al respecto, es acertada la opinión de Nussbaum (2010):

“Se están produciendo cambios drásticos en aquello que las sociedades democráticas enseñan a sus jóvenes, pero se trata de cambios que aún no se sometieron a un análisis profundo. Sedientos de dinero, los estados nacionales y sus sistemas de educación están descartando sin advertirlo ciertas aptitudes que son necesarias para mantener viva a la democracia. Si esta tendencia se prolonga, las naciones de todo el mundo en breve producirán generaciones enteras de máquinas utilitarias, en lugar de ciudadanos cabales con la capacidad de pensar por sí mismos, poseer una mirada crítica sobre las tradiciones y comprender la importancia de los logros y los sufrimientos ajenos. El futuro de la democracia a escala mundial pende de un hilo.” (p. 20)

Una de las preocupaciones más grandes de la educación actual ha sido el desarrollo de una conciencia ciudadana y una actitud ética. Para filósofos como José Antonio Marina y Matthew Lipman, esas destrezas son imposibles sin el cultivo del juicio y razonamiento filosófico. Lipman piensa que tanto los infantes como los adolescentes son capaces de hablar de las cosas que valoran y de explicar por qué lo hacen, todo lo que necesitan es un estímulo. Ellos deben tener la oportunidad de pensar discutir y proponer nuevas alternativas sobre lo que les preocupa. El “menú” de valores que comparte su grupo social deben ser visto como una guía, no como una receta que seguir; los estudiantes deben acostumbrarse a que los nuevos problemas pueden exigir una manera nueva de ver lo que valoramos. El sólo hecho de escuchar y respetar la opinión de los jóvenes y los niños es en sí un acto de educación en valores.

Es vital, entonces, que los niños y los jóvenes practiquen cómo hacer decisiones en un mundo complejo y cambiante: “Frecuentemente, se obra mal no por malicia sino por incapacidad de imaginar una perspectiva más constructiva o creativa de una situación complicada y conflictiva” (Lipman, 2002, p. 275). La educación moral no es sólo una cuestión de educación del carácter, el cultivo de destrezas de pensamiento es esencial para hacer buenos juicios éticos. Y para ello, los estudiantes tienen que tener práctica constante en la escuela como fuera de ella.

Tal como dice Lipman, citado por José A. Marina (2010):

“Lo importante es el juicio, y es sobre este punto sobre el que deben versar nuestros esfuerzos. Nuestros jóvenes deben saber distinguir lo que es auténtico y lo que no lo es; lo que es profundo y lo que es superficial; lo que está justificado o lo injustificado. Si la escuela enseñara a los jóvenes el ejercicio de un juicio mejor, esto les protegería contra los que quieren convertirlos a sus prejuicios, y manipularlos adoctrinándoles. Nuestros jóvenes serían mejores trabajadores, mejores consumidores y mejores ciudadanos. Y serían susceptibles de llegar a ser mejores padres. ¿Por qué la educación no debería tener como objetivo mejorar la capacidad de juicio?” (p.2).

Como señala el filósofo y educador John Dewey (2004), la práctica de la Filosofía impacta y transforma la vida practica de toda persona: “Siempre que se ha tomado en serio la filosofía se ha supuesto que significa la adquisición de una sabiduría que influiría en la conducta de la vida. Lo demuestra el hecho de que casi todas las antiguas escuelas de filosofía se organizaron también como modos de vida, hallándose obligados los que aceptaban sus principios a ciertos modos concretos de conducta”. (p. 272).

Y es interesante comprobar el impacto de la Filosofía con la información que compartiera Peter Singer en el 2014 en su artículo La Filosofía a la cabeza, donde menciona que, a pesar de la decadencia de la enseñanza de las Humanidades, curiosamente, según el Instituto Duttweiler, de los cinco principales líderes de pensamiento global más influyentes del mundo, tres son filósofos. Esto sin contar que otro de esos cinco, Jürguen Habermas, clasificado como sociólogo, también es filósofo. Argumenta Singer que, a pesar de la tendencia neoliberal de eliminar sistemáticamente la Filosofía de la educación, la gente sigue de cerca las reflexiones sobre los problemas del mundo a través de diferentes medios (revistas, podcasts, blogs, etc.). Señala Singer que “Hacer Filosofía –pensar y argumentar sobre ella, no sólo leerla pasivamente- desarrolla nuestra capacidad de razonamiento crítico y así nos equipa para muchos de los desafíos de un mundo en rápida transformación. Quizás, esa sea la razón por la que muchos empleadores hoy son proclives a contratar egresados universitarios a los que les ha ido bien en cursos de Filosofía” (p.49-A)

Siguiendo esa línea sobre los aspectos básicos de la educación, hay incluso autores como Jean Charles Pettier (2007) que hablan de “un derecho a la Filosofía” (p.63). Asimismo, una de las sugerencias de la UNESCO en el

informe *La enseñanza de la Filosofía en América Latina y el Caribe*, el que la Filosofía sea promocionada para el propio desarrollo de la humanidad.

En vista de todo esto, sería interesante contemplar la alternativa de enseñar Filosofía desde la primera infancia con regularidad en nuestras escuelas públicas y desarrollar así una práctica educativa de alto nivel, que pueda darle herramientas a nuestros niños y jóvenes para influir de manera constructiva y efectiva en el progreso social, político y cultural del país.

Referencias bibliográficas:

Dewey, John (2004). *Democracia y Educación*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

Echeverría, Eugenio (2004). *Filosofía para Niños*. México: SM Ediciones, S.A.

Lagos, I. et ál (2011). Taller de Filosofía, comprensión lectora, argumentación oral e inteligencia lógica en escolares vulnerables. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. UCSC.10 (20).91-108.

Lipman, M., Sharp,A.M., Oscayan, F.S. (2002). *La Filosofía en el aula*. Madrid: Ediciones La Torre.

Marina, José A.(2010). *La enseñanza de la Filosofía*. Conferencia del Proyecto Creación Social de la Fundación Educativa Universidad de Padres. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/124320331/JOSE-ANTONIO-MARINA-La-Ensenanza-de-La-Filosofia>. [Consulta 10 de julio, 2014]

Nussbaum, Martha (2010). *Sin fines de lucro*. Madrid: Karz Editores.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2009). *Enseñanza de la Filosofía en América Latina y el Caribe*. Francia: UNESCO.

Pettier, Jean Charles (2007). *Filosofar: enseñar y aprender*. Madrid: Editorial Popular.

Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2015). *V Informe del Estado de la Educación Costarricense*. San José: Editorama.

Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. (2013). *IV Informe del Estado de la Educación Costarricense*. San José: Editorama.

Singer, Peter (2014, 21 de abril). *La Filosofía a la cabeza*. *La Nación*, 49-A.

Splitter, L., Sharp, A.M. (1996). *La otra educación. Filosofía para Niños y la Comunidad de Indagación*. Buenos Aires: Manantial.

Vargas-Lozano, Gabriel (2012). *Filosofía ¿para qué? Desafíos de la Filosofía en el siglo XXI*. México: Editorial Itaca.

SARTRE: UNA RAÍZ ÍNTIMA DEL CONFLICTO (DE LA CORRELACIÓN INTENCIONAL A LA ÉTICA IMPOSIBLE)¹

ÁLVARO ZAMORA

Resumen: Primero se dedican unas palabras al tratamiento que la obra de Sartre ha tenido en la región centroamericana. Luego se considera un tópico conflictivo y central de la obra sartreana: la correlación conciencia-mundo y algunas consecuencias psicológicas y morales de la misma.

Abstract: *First, a few words are dedicated to the treatment that Sartre's work has had in the Central American region. Then it is considered a conflictive and central topic of the Sartrean work: the consciousness-world correlation and some psychological and moral consequences of it.*

Palabras claves: Sartre, intencionalidad, moral, ego, ser-en sí/ ser-para-sí

Keywords: Sartre, intentionality, morality, ego, being-in-itself / being-for-itself

I. Liminar

Agradezco a los miembros del Círculo Sartre de Buenos Aires por haberme invitado participar en este encuentro. Cual espacio liminar, dedico unas consideraciones breves al tratamiento que la obra de Sartre ha tenido en la región centroamericana. Incluyo tal referencia por razones propiamente teóricas (internalistas) y por estar convencido de que los profesionales latinoamericanos en filosofía debemos conocernos mejor; cuando tenemos propósitos

1_ Aparece como conferencia en <https://www.youtube.com/watch?v=00v9uKujNEU> como parte del "Ciclo de charlas virtuales: dimensiones del conflicto en Sartre, organizado por Círculo Sartre de Buenos Aires.

semejantes o al menos complementarios, debemos ejercitar la fraternidad académica mediante acciones de esta índole.

La parte principal de esta intervención apunta hacia un tópico conflictivo y central del pensamiento sartreano, el cual fluye desde la fenomenología y habita luego, de manera tensa, en la concepción antropológica del filósofo. Se trata de la correlación conciencia-mundo. En esta lectura se considera uno de sus aspectos (sabemos que hay varios): la intencionalidad o, si se prefiere, la preeminencia existencial, su relación –ontológicamente conflictiva– con el ego y su impacto en la ética.

II. Sartre en Centroamérica y, particularmente, en Costa Rica

Existe poca información sobre la recepción de la obra sartreana en Centroamérica. Enrique Dussel, Eduardo Mendieta y Carmen Bohórques² indican que, en su momento, el guatemalteco Juan José Arévalo Bermejo (1904-1990) brindó alguna atención al legado sartreano. Pero el guatemalteco Pablo Andrés de la Vega ni siquiera menciona tal interés en su tesis: *Hacia la historia de las ideas filosóficas en Guatemala: aproximaciones preliminares al pensamiento del siglo XX*.

Constantino Láscaris³, filósofo español que desarrolló una consistente, amplia y muy influyente labor teórica y académica en Costa Rica, indica que en El Salvador Francisco Peccorini (1915-1989) –pensador de formación jesuita– opuso argumentos al ateísmo sartreano. En Nicaragua, Alejandro Serrano⁴ y Vicente Maltez dedican breve mención al filósofo; en Honduras, prima una comprensible carencia de textos e informes sobre él y su pensamiento.

En contraste con el resto de la región⁵, la obra sartreana ha sido atendida en Costa Rica con evidente interés y profundidad desde la década del sesenta.

2_ Cfr. https://enriquedussel.com/txt/Textos_Libros/62.Pensamiento_filosofico_Caribe.pdf

3_ Algunos pensadores centroamericanos, en: *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 15 (41), 281-307

4_ 100 años de Jean Paul Sartre (laprensa.com), Sartre: el filósofo de la libertad (diarionica.com)

5_ La presencia de Sartre en Cuba merece un capítulo aparte; pero sobre la presencia de algún sartreano o comentarista se su obra, en el resto del Caribe –como en Centroamérica– hay ausencia de referencias.

Dada la reciente creación del Círculo de Fenomenología, bajo la guía del Dr. Jethro Masís, es de esperar un apogeo de los estudios sartreanos.

Rafael Ángel Herra publica, en 1968, *Sartre y los prolegómenos a la antropología*; luego imparte, por décadas, cursos sobre la ética y el teatro de Sartre. Herra ha publicado artículos sobre Sartre en revistas especializadas, periódicos y en otros medios.

Fernando Leal, quien ha brindado cursos sobre Sartre en la Universidad de Costa Rica, le dedica interesantes reflexiones en su *Ensayo sobre ontología de la mente* (ECR, 1985). Arnoldo Mora, ha desarrollado por años la idea de que la libertad sartreana “solo tiene sentido si se asume desde la ética” (2005). Con criterio parecido, el teólogo Juan Stam afirma que la obra sartreana “no es otra cosa que un esfuerzo por extraer todas las consecuencias de una postura atea coherente”. Por décadas, Edgar Roy Ramírez ha opuesto criterios severos a la argumentación moral de *El existencialismo es un humanismo*. Desde principios del siglo XXI, las profesoras Jacqueline García y Katty Arroyo (UCR) se han ocupado de la difusión de la filosofía y el teatro de Sartre.

La *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica* (cfr. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia>) ha publicado, desde la década del sesenta, numerosos trabajos sobre Sartre. Antes del libro citado de Herra, aparecen en dicho medio: “El concepto de substancia en la filosofía de J. P. Sartre”, de Marta Jiménez (*Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 15-16, 1965) y, de Sonia Picado “Jean Paul Sartre: una filosofía de la libertad” (Ibid). De A. González es la autoría de “Jean-Paul Sartre, un filósofo de la novela (Vol. 27). Pierre Verstraeten –amigo y colaborador de Sartre– publica ahí, en 1985, “El capítulo B de la Crítica de la razón dialéctica” (cfr. 58 (22)). El volumen XLIII contiene ponencias de un coloquio celebrado en el año 2005 por la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica para conmemorar el centenario del nacimiento del filósofo; algunos títulos: “De la libertad según Sartre: fundamentos y alguna inconsistencia” (Á. Zamora), “La antropología sartreana” (A. Mora), Práxis, totalización e historia en la *Crítica de la razón dialéctica*” Más recientemente, autores como Corina Flores, Hernán Neira, Giovanna Armellín, Jacqueline García, Helio Gallardo, Omar Herrera, Diego F. Yanten, Rebeca Quirós han publicado en dicha Revista artículos dedicados a Sartre.

En la Universidad Nacional (UNA, otra de nuestras universidades públicas, como el ITCR y la UCR), se han brindado conferencias sobre el filósofo.

Artículos de fuste académico sobre Sartre también aparecen en la revista Comunicación, del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR o TEC), en la revista *Coris* del Círculo de Cartago (cfr. circulodecartago.org) y en un órgano de publicación periódica conocido como *Casa de la mujer* y en *Azur (revista centroamericana de filosofía)*.

Quien esto refiere publica, en 1984, el libro *Todo arte es desleal* (EUNED, 1984) donde propone –por primera vez en la región centroamericana– una exposición crítica de la estética sartreana. Veintitres años después, Víctor Alvarado enfrenta ese tema en su *Estética fenomenológica en Jean-Paul Sartre* (2007); Alvarado también publica, en el año 2012, una *Introducción a la fenomenología existencial en Jean-Paul Sartre*.

Hasta aquí estas pinceladas para ilustrar la atención brindada a Sartre en esta región latinoamericana. Ahora paso al asunto teórico que deseo plantear en esta convocatoria del Círculo Sartreano.

III. Todo conflicto empieza con “ese” estallido

En el Schloßpark de Bad Homburg vor der Höhe⁶ atestigüé, en 1989, la belleza de un enorme cedro del Líbano, cuya edad superaba los doscientos años. Al verlo, recordé un breve e instructivo texto sartreano de 1939, que aparece en *Situations I* y cuya traducción española fue publicada por Losada en el volumen *El hombre y las cosas*. Se trata de un artículo provocativo, que lleva el título: Una idea fundamental de la fenomenología de Husserl: la “intencionalidad”.

Conocer es estallar hacia –escribe Sartre contra lo que ahí llama “filosofía alimentaria”– arrancarse de la húmeda intimidad gástrica para largarse allá abajo, cerca del árbol y no obstante fuera de él, pues se me escapa y me rechaza y no puedo perderme en él más de lo que él puede diluirse en mí: fuera de él, fuera de mí. (1967, 26)

Admiré aquel enorme cedro de Bad Homburg durante una excursión organizada por el Goethe Institut, antes de cumplir con mi pasantía académica en la Universidad Julius Maximilian de Würzburg. Uno de mis propósitos de entonces era el de comparar aspectos de la obra sartreana

6_ Capital del distrito Hochtaunus (alto Taunus) en la región de Darmstadt en el estado federal alemán de Hessen. Sobre el árbol al que se hace referencia, cfr. <https://www.monumentaltrees.com/es/fotos/41987/>).

con la de Husserl y con la del destacado psicoanalista, fenomenólogo y médico Dieter Wyss. En relación con el tema de esta charla, evoco y comparto algunas consideraciones que se enraizan en aquellas investigaciones y que décadas más tarde he desarrollado en mi libro *La moral es infiel* (y otros ensayos sobre ética, psicología y fenomenología sartresanas) (en prensa en EUNED).

Al igual que todos los fenómenos de su clase, ese magnífico árbol se nos presenta cual “objeto real”, en lo que Sartre ha descrito mediante el concepto de “intención perceptiva”, la cual no supone la existencia de una “imagen interna del árbol real”, sino una remisión a “la transfenomenalidad del ser”, que el filósofo ha analizado detenidamente en *El ser y la nada* (cfr. 16). Sigue en ello cierta veta de trabajo que retoma de Husserl, la cual consiste en reflexionar sobre y a partir de lo que el filósofo alemán llamó “el reino [...] de las *significaciones* en cuanto unidades *ideales de significación*” (Ferrater, 1999, 1713).

Cada aparición manifiesta “a otras apariciones –explica Sartre– sin que ninguna de ellas sea privilegiada”. Por eso, el fenómeno ha de ser comprendido como un “relativo-absoluto”: el «parecer» supone por esencia alguien a quien parecer”; de ahí que el fenómeno de ser exija “la transfenomenalidad del ser” (Sartre, 1976,16).

He ahí un tópico que debemos tener presente más adelante, a propósito de la correlación conciencia-ego. Retengamos, por ahora, la idea de que esa transfenomenalidad no significa que el ser se encuentre

escondido tras los fenómenos ([...] el fenómeno no puede enmascarar al ser) ... ni puede ser –como pensaría un empirista– una apariencia que remite a un ser distinto (pues el fenómeno es en tanto que apariencia, es decir, se indica a sí mismo sobre el fundamento de ser). (ibid.)

Con otras palabras: “el ser del fenómeno, aunque coextensivo al fenómeno” escapa de la reflexión. A diferencia del cartesianismo, en la fenomenología tal noción desborda y funda, a su vez, el conocimiento (en cuanto conciencia tética) que puede tenerse de sí, del otro y en general, de cualquier fenómeno.

El fenómeno no es *algo* producido por una mónada personal, sino que debe captarse cual pura conciencia (entiéndase: intencionalidad, libertad, ser-para-sí). Contra ciertas inclinaciones cosistas del lenguaje que ya Husserl

y Heidegger indicaran en sus momentos, Sartre(1976 560) advierte que la conciencia así definida no es nunca una cosa “que *primeramente* sea para ponerse después en relación con tal o cual fin” Él la entiende y describe originariamente cual “pro-yecto”; y por eso afirma que no hay contradicción alguna ni abuso lingüístico en la afirmación de que el para-sí [intencionalidad, conciencia, libertad en sentido ontológico e incluso *existencia*] se determine a sí misma a “existir en tanto que no puede coincidir consigo mismo”.

En otras palabras: la intencionalidad no puede ser “captada en su bruta desnudez” y “todo lo que de ella encontraremos está ya resumido y libremente constituido”. Por lo tanto, toda intencionalidad (es decir: todo para-sí) es contingente e inesencial de *previo a su efectucción* y con respecto al ser-en-sí. De ahí esta afirmación sartreana: “No hay ser para la conciencia fuera de esa obligación precisa de ser intuición revelante de algo”. (1976, 749)

Por lo anterior, sería un contrasentido interpretar mi imagen actual (ya sea mental o de otro tipo) del cedro referido, cual “segundo árbol inmanente”; es decir, cual si fuera un *cedro-copia*⁷ que e habría alojado en mi aquel día –como la conocida noción tomista de *spequies*– en una especie de almacén que el realismo atribuye cual esencia a la pura subjetividad. Por eso, en *La trascendencia del ego* y en *El ser y la nada*, Sartre retoma la intencionalidad *husserliana*⁸, pero va más allá de Husserl e incluso lo enfrenta, a fin de expulsar de la conciencia todo residuo cosista.

Según Sartre, la conciencia o intencionalidad es irreductible y ninguna imagen física puede representarlo. “Salvo quizá, la imagen rápida y oscura del estallido” (HyC 26).

Retengamos de ella dos aspectos importantes: 1- cuando se habla de una conciencia, en cualquiera de sus modos (imaginante, perceptiva, emocional, etc.), se está haciendo referencia a la intencionalidad, a la que, en principio, Sartre concibe cual un estallido, pues no es más que 2- la correlación ser-

7_ Como se pretende, por ejemplo, con la noción de especie (Tomás de Aquino). Dicha especie puede considerarse intencional, en tanto está dirigida hacia algo externo. Según gnoseología tomista, cada especie interviene en el conocimiento de forma pre-operativa. Habría dos tipos: la *sensible* (referida a la percepción y la memoria) y la *inteligible* (referida al saber habitual y a la memoria intelectual). Son bien conocidos (e insuperables, seguramente) los problemas de tal propuesta tomista y en general de toda gnoseología realista que pretende asimilar lo externo en lo interno.

8_ Cfr. de Husserl, la “Investigación Quinta” de las *Investigaciones lógicas 2*.

en-sí/ser-para-sí, a la que Sartre dedica multitud de páginas y que, dado el motivo de esta charla, evoco ahora con palabras de la Conclusión de *El ser y la nada* (Sartre, 1976, 30)

El para sí aparece como una leve nihilización que tiene origen en el seno del Ser [...] Con otras palabras: La conciencia se agota en su posicionalidad con respecto al mundo; y “nace conducida sobre un ser que no es ella misma”). Existe, precisa y únicamente, de esa forma: insustancial, inesencial, pura intención”.

Dada esa *limpieza* del campo trascendental, se infiere que la imagen que ahora tengo del cedro cual recuerdo de mi visita a Bad Homburg no consiste en ser copia o *derivado objetivo del árbol que está afuera*⁹; solo se trata de “otra intención” *correlativa* del mismo¹⁰. Se trata de una *conciencia (de) imagen*: apunta al cedro; se funda en aquella primera conciencia-de-árbol (un conocimiento-de) y que ahora forma parte de mis recuerdos, de mi ego, de mi ser; aquella conciencia (entiéndase, la intencionalidad) era perceptiva¹¹, esta, es imaginaria.

Se trata del mismo árbol¹². Pero ya no se da a mi percepción; y conviene aclarar que la imagen que de él tengo en el presente –cual vivencia– supone una intencionalidad que sintéticamente *ha puesto* al árbol ausente¹³.

La conciencia actual de aquel cedro *se da* en lo imaginario, no en la percepción, pero es tan intencional como cualquier otra conciencia. En este *modo imaginario* –donde a falta de la percepción la imagen es mental– la síntesis intencional recupera aquel momento de mi pasado que *es ya*

9_ Cfr. lo explicado sobre la noción tomista de especie.

10_ La *Revista Coris* –una publicación periódica costarricense, dedicada a la filosofía y las humanidades– ha consagrado su número 16 a la noción de intencionalidad. Se puede consultar en www.circulodecartago.org

11_ Ya hemos visto cómo esta idea básica es aplicada luego por Sartre en temas más complejos, como el del actor o el de la obra de arte.

12_ Afirmando esto tal como Sartre informa, en *Lo imaginario* (1964, 27), sobre la conciencia que tiene de Pedro ausente: “Producir una conciencia imaginante de Pedro es hacer una síntesis intencional que recoja en sí una multitud de momentos pasados, que afirme la identidad de Pedro a través de sus diversas apariciones y que se dé este objeto idéntico bajo un aspecto determinado (de perfil, de tres cuartos, de pie, de busto, etc.)”.

13_ Recuérdese que, en *Lo imaginario* (1964, 26, Sartre ha mostrado que la imagen propone su objeto solamente en cuatro formas: “como inexistente, o como ausente, o como existente en otro lugar; también se puede neutralizar; es decir, no proponer su objeto como existente”.

esencial. En otras palabras, la correlación en-sí/para-sí implica un fondo de mundo (un horizonte , si se prefiere esa expresión). Mi *ego* se encuentra implicado *ahí* en tanto ya estuvo presente en Bad Homburg, ante aquel cedro. De lo contrario, imaginar el árbol sería imposible.

Estamos en presencia de lo que Sartre conceptualiza con la expresión *círculo de ipseidad*, la cual remite a una curiosa dialéctica entre el para-sí y el ego constituido (puro en-sí). La conciencia intenta aferrarlo como si se tratara de una esencia interna de sí o, si se prefiere, cual si fuera su fundamento, su dueño, su determinate ineludible y natural. En mi criterio, ese tema específico (círculo de ipseidad) ocupa más páginas en la literatura sartreana que en el *Ser y la nada*, pese a su evidente importancia, pues implica temas como la mala fe y la buena fe en su sentido psíquico y, más fundamentalmente, en su compleja dinámica ontológica.

He ahí una idea fenomenológica que me parece fundamental y que resulta necesaria cuando se efectúan, téticamente (incluso reflexivamente) descripciones perceptivas o estéticas (en Sartre: una obra de arte, la esencia del actor, cierto árbol más pequeño y retorcido que ha visto en algún paisaje del Mediterráneo). También cuando nos ocupamos de la autoconciencia y de la decisión moral.

Por eso afirmo ahora que, desde la perspectiva sartreana, todo conflicto se enraiza en esa cuestión fundante. No es este el lugar para matizar tal aseveración ampliamente en términos de la *Crítica de razón dialéctica*. Baste evocar un criterio de Jorge Martínez Contreras (1980, 334)¹⁴ : el “hombre es práctico, en el mismo sentido exactamente en que la conciencia es intencional”.

Aunque, debido al contexto en que hoy nos ocupamos no es posible extenderse en problemas anejos, quiero afirmar que si en *El ser y la nada* “lo faltante” implica la tensión correlativa en-sí/para-sí, en la *Crítica de la razón dialéctica* la escasez (materialidad) será fuente de todos los conflictos. O, si se prefiere, lo que afirmo, siguiendo a Jorge Martínez Contreras –el destacado estudioso mexicano de la obra sartreana– es que “todo fenómeno humano, a cualquier nivel macrosociológico que se le contemple, deriva de acciones individuales intencionales”, de ahí que, en la *Crítica*, Sartre considere que “ toda dialéctica histórica descansa sobre la *praxis* individual en cuanto ya es dialéctica (Martínez, 334). En otras palabras: “el hombre se siempre

14_ Sartre: la filosofía del hombre SXXI, 1980; libro al que considero como la mejor obra analítico comprensiva que se ha publicado sobre la obra sartreana.

proyecto, intencionalidad; su subjetividad es esa negación de la negación” que aparece “a todo lo largo de la historia. Ciertamente, en *La crítica de la razón dialéctica* las descripciones de esa intencionalidad o conciencia han “cedido su lugar al hombre de la necesidad”. En mi criterio, eso no significa que debamos modificar la concepción de libertad que en sentido ontológico sartre atribuye a la conciencia. Lo que sucede es que el mismo Sartre introduce en su concepción *otra idea de libertad*. Se trata de la libertad como posibilidad social para ejercer la acción individual (se dirá que un país ofrece mayor libertad de prensa, por ejemplo). En cierta forma, esa idea evoca (modificándola, ampliándola, replanteándola en orden a una perspectiva histórica) consideraciones hechas por Sartre fenomenólogo a propósito del concepto de *situación*¹⁵.

A partir de estos señalamientos, dedico las siguientes consideraciones a la conflictiva correlación conciencia-ego, cuya dialéctica nos brinda, seguramente, una de las claves por las cuales Sartre no cumple a cabalidad con la elaboración de la moral prometida por él al final de *El ser y la nada*¹⁶.

IV. El círculo de ipseidad

La relación con el mundo y el otro, la concepción de lo imaginario, tanto como la moral dibujada por Sartre en su literatura supone esa compleja conjunción *ego-conciencia*. Se trata de una correlación que bien remite a los términos que Sartre entrelaza conflictivamente en *El ser y la nada*.

El ego se ofrece al estudioso cual *casi-cosa*. Pertenece al mundo y está *afuera*, como aquel árbol evocado al principio de estas disquisiciones. Eso significa que todo ego trasciende aquella subjetividad pura que la tradición filosófica y psicológica opuso a *lo objetivo* y algunos incluso a *la materia*. Su ser puede ser descrito, pensado, comprendido o imaginado como cualquier otro fenómeno. Un ego –el de cualquiera– también puede ser deseado, amado u odiado por lo que es, o por lo que se conoce y se piensa sobre él.

En un *Autorretrato a los setenta años* (1977, 9-30) Sartre resume así tal idea: “el yo [es] un objeto que está ante nosotros”. Se da al conocimiento cual unificación de las conciencias reflexivas de sí. Hay “un polo de la reflexión” al que Sartre denomina “yo trascendente, y que es un *cuasi objeto*”. Cuando

15_ El tema merece atención profunda. Lo dejo como invitación para eventuales investigaciones.

16_ Lo cual no resta mérito crítico a serios intentos, como el de sus Cuadernos (cfr. Sartre, J-P. (2005).

la conciencia ejercita “una rememoración cualquiera sobre el modo personal [...] el Yo aparece enseguida”. Se capta en el *cogito* o a partir de la percepción y del recuerdo. Para ilustrar esa idea he propuesto en otra parte¹⁷ la imagen un delta, donde el ego aparece cual depósito del discurrir vivencial¹⁸.

En relación con tales ideas cabe parafrasear¹⁹ el *Cratilo* (Platón, 397)., donde Sócrates honra al oscuro Heráclito con la famosa frase: “no puedes sumergirte dos veces en el mismo río”.

Mediante la analogía del río fluyente y de su delta, puede ilustrarse lo que Sartre atribuye al tiempo y al correlativo deslizamiento del para-sí en el seno del en-sí²⁰.

El agua que fluye deposita sedimentos en el cauce y luego en el delta del río. Así la noción sartreana de conciencia: dinámica, inmediata, constante; un enigmático *huir de sí*²¹ que da *sentido* al mundo. Paradójicamente insustancial, deja su legado, como el acuoso devenir del recordado efesio. La conciencia o para-sí (o, si se prefiere, la intencionalidad) no puede ser definida cual esencia, pues no es una cosa, aunque en cierta forma sea de las cosas.

17_ *La moral es infiel (y otros ensayos sobre ética, psicología y fenomenología sartreanas)*, en prensa EUNED.

18_ Vivencia (das *Erlebnis*) es término muy utilizado en diversas corrientes de la antropología filosófica contemporánea y de la psicología. Sartre (1976b, 149) ha llegado a equipararla con cada para-sí. Ha de distinguirse esta noción de la de experiencia (Erfahrung) kantiana, donde se topa un conocimiento o una pericia remitida a lo experimentado; es decir, donde se supone un desdoblamiento o elaboración que trasciende a la materia bruta de los datos sensoriales. El sentido de la *Erlebnis* fenomenológica, en cambio remite a la vivencia in-mediata (incluso en la hermenéutica de Gadamer se presenta tal distinción) y da un nuevo sentido óntico-ontológico al acto consciente.

19_ Esta analogía ha de ser despojada del matiz realista, como pretende la epojé fenomenológica, que pone fuera de juego el juicio existencial y el realismo sostenido por los pensadores griegos.

20_ Se enfrenta aquí una de las dificultades lingüísticas advertidas por los fenomenólogos; vale aclarar, pues, que el mudo y ciego en-sí solo se revela por la conciencia y no hay posibilidad de acceder a su presencia o sentido sin que se produzca esa revelación.

21_ Psicólogos como Mihaly Csikszentmihalyi (influenciados por visiones tan opuestas entre sí como la psicología transpersonal de Maslow y la psicología experimental) han desarrollado una idea de experiencia del flujo. No coincide ni guarda comunicación alguna con la noción de intencionalidad (incluida la concepción de vivencia, flujo intencional, etc.) de Husserl ni con sus antecedentes en Brentano; menos aún con otras orientaciones fenomenológicas de la psicología (Wyss, entre otros); ninguna con Sartre o con Merleau-Ponty. Según Csikszentmihalyi, la atención, la conciencia y la memoria “permiten a la mente actuar como intermediaria entre las instrucciones genéticas y las culturales por una parte y la conducta por otra” (1998, 35). Con el término conciencia dicho autor designa a todo proceso que tiene “lugar en la mente después de prestar atención a un bit de información” (1998,

Señalemos de paso que ese ego no posee un sola significación o un único *modo de darse*, de aparecer. Mucho antes que Lacan, Sartre ha entendido la riqueza y complejidad de ese ego en tanto -más que una ilusión o un espejismo– es un en-sí que “remite a la serie total” de sus apariciones; porque (y esto tampoco lo ha visto Lacan) “el ser de un existente es, precisamente, lo que el existente *parece*”. (19076b, 12). Por razones análogas, el enfoque sartreano difiere del psicoanálisis clásico; pero se ofrece cual veta para un trabajo psicoanalítico que permanece pendiente y para una psicología que hasta ahora solo ha sido esbozada²².

Retengamos, además, esta idea que, por razones de espacio y temo no podemos analizar aquí: el ego no es creativo, aunque lo parezca. Tal ilusión surge dado que el ego solo es aprehendido y constituido por “las conciencias que dan existencia a los estados, y después, a través de estos al Ego”. Es decir, “la conciencia proyecta su propia espontaneidad en el objeto Ego”. Hay ahí un juego imaginario, cuyo fuste ontológico ha confundido a varios psicólogos, incluido Lacan²³.

34). Un bit [Binary digit: dígito binario] corresponde, en las tecnologías computacionales, a una unidad mínima de información (representa uno de dos valores: 0-1). Este tipo de concepciones (seguramente habría que incluir posiciones como las de Bunge en filosofía; o, entre psicólogos, B. Libet o Swinburne, el emergentismo de J. Searle, el monismo de Eccles y su superación por autores como M. Putman y J. Fodor, etc.) atrae la atención de muchos teóricos y ha primado o al menos se ha filtrado en algunas posiciones filosóficas contemporáneas interesadas en el nexo o relación mente-cerebro y al self en tanto “epifenómeno de los procesos conscientes”; es decir, el sí mismo cual “resultado que la conciencia hace de sí misma” (1998, 35). El Prof. Celso Vargas, estudioso de nuevas tendencias en campos afines, ha brindado asesoría a quien escribe estas letras, en cuanto a las dimensiones de ese campo teórico. Pero aquí no se delimitará el mismo ni se discutirá sobre sus implicaciones filosóficas, dado que no es relevante en cuanto al propósito de esta investigación. Además, dichas tendencias ofrecen variantes complejas y categorías que, para ser atendidas críticamente, habría que dedicarles otra investigación. Debe asegurarse, sin embargo, un asunto teórico y otro metodológico en cuanto a la distancia – que se antoja inmensa y desértica – entre tales visiones y la fenomenología (particularmente, en este caso, la de Sartre). Metodológicamente, la fenomenología no parte del hecho orgánico ni propiamente psicológico, sino del sentido de la acción, es decir, del fenómeno de ser; y eso no supone necesariamente una oposición radical a los descubrimientos de la ciencia, sino la efectución de la epojé con respecto a los mismos (cfr. en esta investigación, el parágrafo 1.8). Sartre sigue a Husserl en el criterio de que la distancia ontológica entre hechos psíquicos y significaciones eidéticas resulta inconmensurable. En esto vale, mutatis mutandis, lo concebido por Sartre en su Bosquejo de una teoría de las emociones.

22_ En su Bosquejo de una teoría fenomenológica de las emociones, Sartre (2005, 100), siguiendo preceptos husserlianos (cfr. Husserl, 1992, Primera parte, 35-73) traza los lineamientos de lo que sería “una psicología fenomenológica”. Propósito semejante ha seguido una línea de terapeutas que va de Binswanger a D. Wyss (cfr. *Die Tifenpsychologischen Schulen von den Anfang bis zur Gegenwart*).

23_ He aquí un tema intenso. Resulta llamativo que, en su momento, no se haya producido un diálogo o una polémica entre Sartre y Lacan sobre este y otros tópicos de fondo. Se pueden aventurar algunas razones para explicar eso, pero sobrepasan el propósito de estos ensayos.

Sartre ejemplifica eso cuando se refiere a Gustave Flaubert, cuando de niño juega a ser un actor reconocido. He ahí una irrealización de sí, que inmediatamente *requiere* de otra, secundaria esta vez: Gustav llega a vivirse cual “productor profesional de lo imaginario”. Su ego pareciera desdoblarse; pero, en realidad, sucede que la conciencia *se encanta a sí misma* con un juego producido por ella misma. De esa forma, Flaubert puede abandonar “su propio rol [el ego que todos podrían reconocer y que parece gestor de su propia variabilidad] para asumirse en roles prefabricados”. (1977, 2, 162)

La autonomía del ego solo se da *cual representación*: una hipóstasis de la intencionalidad consciente en el *ego-objeto*. En *La trascendencia del ego* (1968, 55) esa presunta autonomía se explica cual disposición “bastarda”: la conciencia o para-sí *pone* (cual ficción vivida) la pseudo-autonomía, al conservar (cito) “mágicamente su potencia creadora al mismo tiempo que la hace pasiva”. Un caso: imitamos a un interlocutor y, al hacerlo, lo *mostramos* a nuestra audiencia con todos los matices que permiten a un tercero decir: –“¡él es (como) Kean!”.

El reflejo especular también se *desempeña* así. Como un mimo, la persona reflejada en el espejo *nace degradada*, “es decir, pasiva”. La relación con su objeto es –dicho así por Sartre– “mágica”: una suerte de hechizo irracional. En *Lo imaginario* hay intentos de explicar una intención semejante a partir de la irreflexión propia de ciertas conciencias. El segundo tomo de *El idiota de la familia* brinda admirables ejemplos de dicho fenómeno.

Termino este apartado dando atención a un tema correlativo al de la relación ego-conciencia: la temporalidad.

Ese concepto, en Sartre, no denota agregación o conjunto de momentos o instante²⁴. Se trata, más bien, de una estructura de totalización. Ese que hace años atestiguó el cedro de Bad Homburg está ahora frente a un ordenador, tratando de comunicar algunas ideas.

Entiéndase: el “antes y el después no son inteligibles [más que] como relación interna”. En tal sentido “el Para-sí no puede ser sino en la forma temporal” y esa forma temporal de existir remite a la ipseidad. En su obra póstuma, *Verdad y existencia* (1996, 81), recuperaba tal idea con estas palabras:

me anticipo al en sí que me inviste, lo supero hacia una finalidad que es mi finalidad. Pero esa finalidad es en el mundo y pone en marcha anticipaciones

24_ En esto, Sartre opone criterio a Descartes, a Kant e incluso a Bergson.

sobre el en-sí que tienen una realidad objetiva, es decir, son anticipaciones sobre la manera de ser del en-sí. Por ejemplo, el «algo» es un árbol. Este árbol, que es todavía no visto, que precede a la visión y la construye, es, en tanto que árbol, un no ser. Solo tiene existencia como mi propia subjetividad (circuito de ipseidad), que viene a mi desde el fondo del porvenir.

La noción circuito de ipseidad²⁵ se desarrolla cual remisión ontológica al proyecto “de sí del para-sí” (1976, 2243-261). Representa una imposible “recuperación ek-stática” para unirse con el en-sí. Se da en un nivel no reflexivo, cual “relación originaria” y sintética de la conciencia con el ego y el mundo: el para sí procura ser lo que era sin lograrlo. Eso no contradice la afirmación de que el ego solo aparece en la reflexión. Lo que sucede es que cada para-sí, desde su asomo o surgimiento, se procura personal y, por ello la conciencia intenta aferrarse a él, cual si se tratara de su ser-sí. El ego es signo de una personalidad, la cual se configura porque en cada acto se existe para-sí “como presencia a sí” (cfr. *El Ser y la nada*, I. Parte, Cap. II. 1976, 91-119).

Sartre evoca la conocida fábula del asno que intenta atrapar una zanahoria sujeta al final de cierta caña (1976b, 269). La persigue, pero no puede alcanzarla. De manera análoga, “corremos tras un posible que nuestra propia carrera hace aparecer [...] y somos, por eso mismo, el ser que no puede alcanzarse”. Inversamente, la “huida del pasado que soy hacia el porvenir que soy” prefigura el porvenir “con respecto al pasado al mismo tiempo que confiere a este todo su sentido”.

Con otras palabras, lo que cada cual tiene de ser es, paradójicamente, lo que era. En cierta forma, *mi ego me* resulta extraño. Puede afirmarse que tan pronto como se configura debido a mis decisiones se convierte también en correlato-para-ellas. Sartre (1976b, 159) resume así esta extraña circularidad y su implicación epistemológica:

Sin mundo no hay ipseidad ni persona; sin la ipseidad, sin la persona, no hay mundo. Pero esta pertenencia del mundo a la persona no es jamás puesta en el plano del cogito prerreflexivo²⁶. Será absurdo decir que el mundo, en tanto que es conocido, es conocido como mío. Empero, esta «miidad» del

25_ Sartre reconoce en esta idea cierta deuda con el concepto mismidad desarrollado por Heidegger; no obstante, un análisis crítico de ambos conceptos o nociones debería evidenciar profundas diferencias, dada la marcada y reconocida distancia entre ambos autores con respecto al cogito.

26_ Lo cual no debe entenderse como si no me apareciera como reflejo en cuanto existencia. Ya se ha explicado: la noción de conciencia refleja no es idéntica por modo de la conciencia reflexiva.

mundo es una estructura fugitiva y siempre presente vivida por mi. El mundo (es) mío porque está infestado por posibles de los cuales son conciencias las conciencias posibles (de) sí que yo soy, y esos posibles, en tanto que tales, le dan su unidad y su sentido de mundo.

Con el lenguaje de El existencialismo es un humanismo, se diría que el presente no es esencial sino un puro existir.

Eso no implica la abolición del pasado, sino su conversión en el ser que era. Así es el ego. Y, si se presenta cual si se tratara de “una recuperación del Para-sí por el Ser” (1976b, 205), es porque su esencia procede de la elección de un para-sí que, tratando de alcanzar su-sí, cae en la irremediable circularidad de aquel circuito donde un nuevo ser-para-sí lo petrifica en el modo de lo sido. Y, si deseamos parafrasear esto desde la perspectiva de la Crítica de la razón dialéctica (praxis individual) probablemente debamos decir que cada conciencia (ser-para-sí) se anuncia por el ser-en-sí que ya no es y se lanza hacia lo probable en un proceso conflictivo y permanente.

IV. Imposibilidad de prescripción ética apodíctica

En referencia al tema axiológico, conviene advertir la evidencia de algo análogo a la correlación conciencia-ego que ya se ha referido: si bien el valor pareciera anteceder a la existencia y determinarla, en términos de la ontología sartreana, cierto es todo lo contrario. El valor ha surgido a expensas del para-sí (en tanto es existido como tal) aunque su consistencia remite a lo práctico-inerte.

Las derivaciones de la correlación conciencia-ego (uno de los modos de la expresión ser-para-sí/ ser-en sí) son determinantes sobre la psicología y la ética. Estamos frente a una condición ontológica *originaria* (en-sí/para-sí) que “es fundamento de la afectividad” y, en general, del psiquismo; pero también de todos los conflictos humanos.

Insistamos: esa *co-relación* (en-sí/para-sí) se presenta cual pura condición de posibilidad, no como una determinación natura²⁷. Si eso ha de entenderse cual libertad, debe precisarse que lo tal noción denota en tanto condición

27_ Dicho sea de paso que valen aquí, en términos de la psicología, las pretensiones de Husserl (1992, 63) respecto a “la utilidad propedéutica de anteponer un bosquejo de la psicología pura”; también las de Sartre, en el *Bosquejo de una teoría de las emociones* y, desde su fenomenología amplificadora, las propuestas de Dieter Wyss.

ontológica general y abstracta. En ese nivel (relación en-sí/para-sí) no es de suyo un valor ni puede serlo, pues su radical espontaneidad *no es algo, sino puro advenimiento de la nada al en-sí*. Solo con otro sentido del término *libertad* podría afirmarse que hay sociedades *más libres que otras* (por su acceso a la libre expresión del pensamiento, a la educación, a la comida, al empleo, etc.) y que es necesario luchar para que todos, en todo lugar, sean *igualmente libres* para satisfacer sus necesidades. Posibilidad y valor no son sinónimos en este caso; y se entiende de suyo, por eso, que el valor no equivale, sin más, a la noción de *preferencia*, aunque la implique.

Sartre afirma que el agente moral “*es el ser por el cual existen los valores*” (759); y que cada “hombre” es, en cierta forma “*todos los hombres y que vale lo que todos y lo que cualquiera de ellos*” (1982, 179). He ahí una fuente de conflicto: cada cual hace su elección, y piensa –seguramente– que esa elección es la que ha de considerarse aceptable en la práctica y (si reflexiona sobre ella) pensará: está teóricamente bien fundada.

Pero, como bien decía Bachelard: “*universalizar es hipnotizarse*” (1980, 98). En realidad, esa elección es la suya y le ha de servir a él o a su grupo, en adelante, como valor. Esto se aplica incluso a Sartre, quien na y otra vez ha tratado de convencer a sus coetáneos y a la historia de que su valor es preferible al de Aron, al de Garaudy, al de Naville, al de Jolivet, al de Lukács, al de Flaubert. Pero, otros –incluido él mismo (por eso pensaba contra sí mismo)– podrán eventualmente renegar de aquellos valores que adoptaron en el pasado.

A contrapelo de sus deseos y convicciones, de sus propios proyectos, de sus libros y de sus filiaciones, Sartre ha dejado abiertos –precisamente merced a sus ideas sobre la libertad, el valor y el futuro *siempre pendiente de ser construido* - canales que pueden servir para que naveguen en ellos personas despiadadas, como el torturador, el tirano, el macho agresor, la feminista excluyente.

No hay duda de que, a lo largo de su vida, Sartre combate con denuedo el racismo, la tiranía, los crímenes de guerra, las ideologías opresivas. Pero el fundamento de su moral le resulta infiel. Desde el punto de vista teórico, sus combates solo significan que, frente a otros, se puede (quizá Sartre diría: *se debe*) construir *cierto tipo de humanidad*. Se puede desear un mundo donde prevalezca el amor al prójimo y donde todos y cada cual tengan posibilidades (económicas, estructurales, ideológicas y legales) de ser felices. La historia y la vida cotidiana ofrecen múltiples ejemplos de proyectos donde se expresan

tales deseos; pero también hay patrones de conducta monstruosos e innumerables hechos abominables.

Acaso la incisiva crítica de Sartre a la moral kantiana da fortaleza al hecho de *que al ejecutar una acción cruel se le da validez* en tanto consolida cual hecho un valor posible. Pero esa crítica también debilita los esfuerzos del mismo Sartre para asentar sus convicciones morales sobre un terreno absolutamente seguro, universal y apodíctico.

La historia alberga demasiados hechos violentos; oponerles razones es siempre posible, pero en última instancia la validez de tal oposición recae sobre una idea y una práctica, sobre un proyecto y unos seguidores del mismo. Algunos ofrecerán razones en su contra más allá de una buena fe, le opondrán acciones, e incluso armas. Tema álgido este, que seguramente no podremos resolver hoy. Pero es bien sabido que las nociones de humanidad sostenidas por un neoliberal o por un marxista son diferentes, mas no son ingenuas. En la práctica, ambas ideologías han dejado legados horribles.

Hay proliferación de propuestas y contrapropuestas sobre lo que debe ser el ser humano. Los católicos y los marxistas, los torturadores y las transnacionales procuran implementar sus versiones del *Hombre* y del futuro continuamente y en todo el orbe. Pero esas concepciones (y las prácticas coetáneas) solo representan ciertas disposiciones entre otras.

Hoy sabemos que la represión suele ser invocada por aquellos que la ofrecen –muchas veces de forma espuria– cual defensa de su libertad y de la de sus acólitos, mientras menoscaban la de otro²⁸. He ahí una forma horrible pero coherente de interpretar la idea de que “todo proyecto, por más individual que sea”, tiende a consolidar un valor cual determinante “universal”.(Sartre, 1977, 18). Eso no es una consideración puramente teórica; es una tendencia enquistada en la división de clases, en las relaciones entre las economías hegemónicas y las consideradas periféricas, entre el tirano y su víctima, etc.

Cuando en las aguas del marxismo Sartre teorizaba con perspectiva crítica y desarrollaba tópicos como el de lo *práctico-inerte*, debía saber o al menos

28_ La de un grupo privilegiado puede verse amenazada por el reclamo de equidad que haga un grupo oprimido e incluso por la sola posibilidad de que dicho grupo se de cuenta de la posibilidad de enarbolar un derecho equitativo frente a sus opresores. De nuevo se usará el término libertad para denotar el puro esfuerzo subjetivo (aunque sea grupal) de renegar contra el opresor y también para denotar esa otra realidad, que pertenece a lo objetivo y se reconoce como valor que ha de alcanzarse en lucha contra la opresión (también real y objetiva)

suponer que el seguidor de su obra y el oponente de la misma encontrarían derecho para analizar, aceptar o cuestionar su aserto medular de 1945, según el cual “La libertad es una, pero se manifiesta de diversas maneras según las circunstancias”(1968, 232).

En cierta forma, lo *práctico* inerte resulta correlativo de la conciencia y, si bien procede de la acción humana, de sus actos libres, es – paradójicamente– algo ya *exterior* a ella, en forma parecida a lo que sucede con el ego en relación con la conciencia. Sartre trasciende con dicha noción aquella libertad absoluta (para-sí) que fluye arrebatadora en *El ser y la nada*, y con la que, por algún tiempo intentaría basar, sin éxito, una moral²⁹ definitiva. (*cfr. La moral es infiel*). Retengamos esto, pues el desarrollo de estudios sincrónicos y diacrónicos de sus textos morales se mantiene cual exigencia en la actualidad.

Pese a esa relatividad axiológica, la obra sartreana proporciona un instrumental comprensivo enorme y, según creo, particularmente útil en la encrucijada filosófica actual. Y, si bien es una opción entre muchas, también se presenta como un arma para enfrentar a muchas ideologías³⁰ que hoy timonean en dirección contraria al saber, la libertad y el bienestar de las mayorías. Puede coadyuvar en la construcción de una *Weltanschauung* que articule dialéctica y consistentemente el desarrollo humano con el rescate del entorno y del planeta.

Frente a toda *cosificación naturalizante* de la historia humana (sobre todo del futuro), así como al régimen de mediaciones entre las diversas regiones de la materialidad y a la acción del prójimo, Sartre ha intentado sostener una inspiración primigenia: que el para-sí da sentido al mundo. La matiza teórica y terminológicamente, merced a cierto determinismo que sobre el individuo ejercen la *Naturaleza* y lo *práctico-inerte*.

Pero tal determinismo no es padecido y elegido subjetivamente, como la *mala fe*. Allende la intención individual, es origen y signo de una pasividad que, paradójicamente, parece originaria, pese a su estatuto ontológico de exterioridad, pues el hombre es tanto *Naturaleza* como *ser sido* socialmente *en-sí y para-sí mismo*.

29_ En sentido estricto, a propósito de tal pretensión sartreana yo preferiría que el filósofo hubiera utilizado el término ética, por razones que he expuesto en *De Federico y L'Agüela (propedeútica de ética y sociedad)* (EUNED, 2008) y en *Ética y sociedad* (EUNED, 2012).

30_ El abanico de amenazas es vasto: desde el racismo y el sexismo hasta las maledicencias y estafas ideológicas económicas de algunos movimientos religiosos y políticos.

La perspectiva sartreana coincide, en cierta forma con la de Ladrière pues, si bien la alienación es real, también lo es “el crecimiento de las posibilidades creativas” (Ladrière 1977, 194). Por eso, la ética inconclusa de Sartre representa una herencia vasta y útil. Probablemente sea más valiosa por sus cuestionamientos y propuestas que por “lo que resuelve o cree resolver” (Martínez, 1980, 452). A propósito retomo una conocida frase de Bertrand Russell (1975): “el valor de la filosofía debe ser buscado, en una larga medida, en su propia incertidumbre”

La herencia sartreana refuerza el convencimiento de que el proyecto humano es histórico. Precisamente por eso –y a contrapelo de multitudinarios prejuicios o creencias– quiero terminar esta lectura con una de mis ideas favoritas: *lejos de ser proclamado cual por-venir, el futuro (personal y planetario) ha de asumirse en tanto obligación; es decir como un por-hacer.*



Libros citados

De J-P Sartre

Sartre, J-P. (2005) *Entwürfe für eine Moralphilosophie* (übz. H. Shöneberg u. V. v. Wroblewsky). Hamburg: Rowohlt.

(2005) *Bosquejo de una teoría fenomenológica de las emociones* (trad. M. Acheroff). Madrid: Alianza.

(1996) *Verdad y existencia* (trad. M. Eskenazi). Barcelona: Paidós.

1979) *Crítica de la razón dialéctica* 2 tomos (trad. M. Lamana). Buenos Aires: Losada.

(1977) *Autorretrato a los setenta años* (trad. J. Schwartzman), Buenos Aires: Losada.

1977) *El existencialismo es un humanismo* (trad. V. Pratti). Buenos Aires: Sur.

1976) *El ser y la nada* (trad. J. Valmar) Buenos Aires: Losada.

1976) *Lo imaginario* (trad. M. Lamana). Buenos Aires: Losada.

(1975) *El idiota de la familia 1 y 2* (trad. P. Canto). Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo.

(1968) *El hombre y las cosas* (trad. L. Echáverri). Buenos Aires: Losada.

(1968) *La trascendencia del ego* (trad. O. Masotta). Buenos Aires: Calden.

Otros autores

Contant, M., Rybalka, M. (1970) *Les Écrits de Sartre*. Paris: Gallimard.

Herra, R.Á. (1983) *Sartre y los prolegómenos a la antropología*. San José: Universidad de Costa Rica.

Husserl, E. (1992) *Invitación a la fenomenología* (trad. A. Ziri6n, P. Baader y E. Tabernic) Barcelona: Paid6s Ib6rica.

Ladri6re, J. (1971) *El reto de la racionalidad* (trad. J. Gonz6lez). Salamanca: UNESCO/Sígueme.

Kant, I. (1996) *Fundamentaci6n de la metafísica de las costumbres* (trad. J. Mardomingo). Barcelona: Ariel.

Leal, F. (1985) *Ensayo de ontología de la mente*. San José: ECR.

Martínez, J. (1980) *Sartre: la filosofía del hombre*. México: Siglo XXI.

Wyss, D. (1977) *Die Tifenpsychologischen Schulen von den Anfang bis zur Gegenwart*. G6ttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.

Zamora, Á. (2012) *Ética y sociedad*. San José; EUNED.

(2008) *De Federico y L'Ágüela* (propedéutica de ética y sociedad). EUNED: 2008.

(1988) *Todo arte es desleal* (ensayo sobre la estética de Sartre). San José: EUNED.

42

43

EXAGGERATION, MISINTERPRETATION AND ADDITION: HOW REAL BIOLOGICAL PHENOMENA MAY HAVE MORPHED INTO “FANTASTICAL” ENTRIES IN **PLINY’S *NATURAL HISTORY***

JULIÁN MONGE-NÁJERA

Resumen. El autor romano Plinio el Viejo es recordado principalmente por su libro *Historia natural* y por su muerte en el 79 d.C. cuando observaba la erupción del Vesubio. Durante siglos, su libro se leyó como fáctico, pero los problemas detectados en el siglo XV dañaron su credibilidad, hasta el punto de que, en el siglo XX, llegó a considerársele una inspiración adecuada para literatura de ficción fantástica. Sin embargo, en los últimos años, se ha encontrado que algunas declaraciones previamente descartadas en realidad son correctas, aunque aparentemente no en el campo de la biología humana. Aquí analizo 23 afirmaciones “fantásticas” sobre el cuerpo humano y concluyo que, en primer lugar, algunas de ellas, por ejemplo, las “personas con cabeza de perro” coinciden con predecibles malas interpretaciones de animales escurridizos vistos a la distancia (en este caso, el *Theropithecus gelada*); en segundo lugar, que los pueblos con un solo ojo, pies hacia atrás, cuerpos descoloridos, anomalías sexuales, pupilas dobles o pies enormes, podrían ser exageraciones de patologías conocidas; y en tercer lugar, que algunos valores cuantitativos citados por Plinio sobre tamaño, fuerza y resistencia del cuerpo humano, están dentro del ámbito actualmente aceptado en medicina y en marcas olímpicas. Finalmente, Plinio enumera correctamente algunos efectos traumáticos conocidos en la memoria humana y presenta una descripción temprana de un paciente con “síndrome de sapiente”. Aunque gran parte de la *Historia Natural* es incorrecta, algunos de sus “relatos fantásticos” pueden reflejar exageración o mala interpretación de fenómenos reales. Aunque Plinio afirmó que la escribió principalmente para divertirse, bajo esa luz, la *Historia Natural* aún puede ofrecer, a los lectores modernos, mucha información interesante e incluso útil.

Palabras clave: Astomi, Cynocephalus, Gelada, *Historia Natural* Romana, Mitología, Plinio el Viejo.

Summary. Roman author Pliny the Elder is mostly remembered for his book *Natural History* and for his death in AD 79, while observing the eruption of Vesuvius. For centuries, his book was read as fact, but problems detected in the 15th century damaged its credibility, to the point that in the 20th century it was seen as inspiration for fantastic fiction. However, in recent years, some previously rejected statements in Pliny's book have been found to be correct, albeit apparently not in the field of human biology. Here I analyze 23 "fantastic" statements about the human body and conclude, firstly, that some of them, for example, the "people with dog heads", match predictable misinterpretations of elusive animals seen from a distance (in this case, the gelada); secondly, that peoples with a single eye, backward feet, discolored bodies, sexual anomalies, double pupils, or enormous feet, could be exaggerations of known pathologies; and thirdly, that some quantitative values cited by Pliny for size, strength and endurance of the human body, are within the currently accepted range of human variation and Olympic records. Finally, Pliny correctly lists some known effects of trauma on the human memory and presents an early description of a man with savant syndrome. While much in the *Natural History* is now known to be incorrect, I think that the dismissal of the book as mostly fantasy is unwarranted, and many more "fantastic tales" in the book might be found to result from exaggeration or misinterpretation of real phenomena. Even though he wrote it primarily to amuse himself, Pliny's *Natural History* may still offer modern readers much interesting and even useful information if we care to read it under this light.

Keyword: Astomi, Cynocephalus, Gelada, Mythology, Pliny the Elder, Roman *Natural History*.

About Pliny the Elder

Roman author Pliny the Elder is mostly remembered for his book *Natural History* and for his death in AD 79 while observing the eruption of Vesuvius at close quarters (Healy, 1999). For many centuries, the *Natural History* was considered a valid reference to natural phenomena, and over the centuries, importance was given to different topics, except, according to Casas (2008), for the pharmacopoeia, which was invariably a center of attention. In the late 15th century, Niccolo Leonicensino noticed errors in some of Pliny’s statements and started to doubt everything in the book; a debate followed about how much was Pliny’s fault and how much the result of errors in translations and manuscript copying, but eventually this led to an unfair and generalized rejection of Pliny’s work (Healy, 1999), to the extreme that in the 20th century it was often seen as a collection of fantastic stories most suitable as inspiration for fictional literature (Casas, 2008; Gil Lascorz, 2015). More recent work shows a renewed interest in Pliny, including a revalidation of some of his work, mainly in crystallography, chemistry, and physics (Healy, 1999; Gibson & Morello, 2011; Isager, 2013), but –as far as I could find– not in biology.

Objective of this article

Here I analyze 23 fantastic statements about humans in Pliny’s *Natural History* and compare them with current medical knowledge about the human body, and with modern Olympic records

Source

I base my analysis of Pliny’s Book 7, which deals with humans, on the English translation available online (Bostock & Riley, 1855).

“Fantastic” peoples that match misinterpretations of known animals

The entry that lead me to start this investigation was the fantastical description of a mountain tribe, the cynocephalus, where men bark, have the heads of dogs, and wear skins (Figure 1).



Figure 1. Pliny's cynocephalus tribe according to the *Nuremberg Chronicle*, by Hartmann Schedel (1440-1514): a dog-like head on a human-like body. https://en.wikipedia.org/wiki/Cynocephaly#/media/File:Schedel'sche_Weltchronik-Dog_head.jpg

This description reminded me of a scene in a BBC documentary about the geladas, *Theropithecus gelada*, of the Ethiopian highlands (Fashing *et al.*, 2014) which, seen and heard from a distance, indeed fit the description (Figure 2).

“Fantastic peoples” that match exaggerations of known pathologies

Pliny starts by reporting that, according to Herodotus and Aristeeas of Proconnesus, the Arimaspi are born with only one eye in the middle of



Figure 2. The gelada primate, *Theropithecus gelada*, from the mountains of Ethiopia, is phylogenetically related to humans, has an anthropomorphic body and a dog-like head; seen from a distance, its thick coat makes it look like a man wearing a fur. It might have originated the story of the dog headed tribe wearing furs. Photograph by Rod Waddington. www.flickr.com/photos/rod_waddington/6190375633/in/photostream/ (CC BY-SA 2.0).

the forehead. That statement led to this representation in the *Nuremberg Chronicle* (Figure 3).

The Arimaspi could have been inspired by a real genetic abnormality called cyclopia, the details of which are described, for example, by Byrne et al. (1987). In my opinion, this is a good example of what seems to be a pattern in the Greek and Roman authors cited by Pliny, the exaggerated application of an individual abnormality to a whole people. I can imagine how the real story of a single child that was born with a genetic malformation, told over time, grows to become the fictitious story of a whole people having the malformation. To make it more appealing, the story becomes enriched



Figure 3. Pliny's Arimaspi according to the *Nuremberg Chronicle*, by Hartmann Schedel (1440-1514). [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuremberg_chronicles_-_Strange_People_-_One_Eye_\(XIIr\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuremberg_chronicles_-_Strange_People_-_One_Eye_(XIIr).jpg)

with a whole background of additional stories. In the case of the one-eyed Arimaspi, further elaboration lead to the legend of them fighting griffins, as seen in this calyx-krater (Figure 4).

Other examples are the Abarimon and the Nulo, whose feet are turned backwards relatively to their legs, with the Nulo additionally having eight toes on each foot. This also can be inspired in real malformations like the

Genu recurvatum syndrome (descriptions of the malformations in Woolf & Myrianthopoulos, 1973; Loudon, Goist & Loudon, 1998; and Mas & Trapote, 2003), again with an added story: that they possess wonderful velocity and cannot breathe in any climate except their own. Interestingly, the people who need their own atmosphere to breath were located by Bæton, who accompanied Alexander the Great, in the Himalaya range, where inhabitants do have particular adaptations for breathing the thin highland air, and these adaptations might have negative effects when they travel to lower regions, just like altitude sickness affects people from lower land when they travel above 2500 metres (Scheinfeldt & Tishkoff, 2010).

A clearer example of exaggeration is the race in Albania which, according to Isigonos of Nicæa, is born with white hair and see better in the night than in the day. This is a good description of albinism and its visual consequences (Abeshi et al., 2017), again extended from one or a few cases into a whole “race”, possibly helped by the fact that some forms of albinism become frequent in particular populations, like in Puerto Rico (Witkop et al., 1990).

Another example of a particular phenomenon extended to a whole group is that of the Androgyni, a hermaphroditic people, who, Pliny adds, were “no longer considered monsters” and were in his time employed as special sex workers. Hermaphroditism is a documented phenomenon that affects very few individuals, not whole populations (Naito, 2004). Pliny also cites people with two pupils in each eye, which is a real condition called polycoria (Jaffe



Figure 4. A satyr, a griffin and an Arimaspos. Detail from an Attic red-figure calyx-krater, ca. 375–350 BC. From Eretria (Louvre). https://en.wikipedia.org/wiki/File:Satyr_griffin_Arimaspos_Louvre_CA491.jpg

& Knie, 1952), but adds the additional stories that, according to Cicero, the glances of women with double pupils are noxious; and that, according to Apollonides, their bodies will not sink in water, perhaps a source for the trial by water later applied to witch hunt victims (Woodward, 2003).

He also mentions a few families who were exempted from public duties, including military service, because they could harmlessly walk over a burning pile of wood, which at the time seemed miraculous to the Romans but is a capacity that most humans have (Konvalinka et al., 2011).

Even the Indian women said to become pregnant only once in their lives, and to have children whose hair became white when they were born, might have some real basis because vitiligo, piebaldism, thyroid gland malfunction, tumors, and even a deficiency of Vitamin B12, can produce this effect on babies and be associated with health conditions affecting fertility (Giebel & Spritz, 1991).

The Monocoli or Sciapodæ, who “have only one leg” (Figure 5), but are able to leap with surprising agility, may be inspired by cases of congenital limb defects (Swanson, 1976; Stanford University, 2020) in which the patients

learn to move around by leaping on a single leg. Pliny adds that, in hot days, they lay on their backs under the shade of their feet (Figure 5), and that according to Eudoxus some men in India have feet 46 cm in length; while their women’s feet are remarkably small.

The story of men with giant feet could be based on cases of podoconiosis or elephantiasis, which produce similar symptoms of extreme limb enlargement (Schissel, Hivnor & Elston, 1998; Davey, Tekola & Newport, 2007); while those



Figure 5. Sciapods from an Italian broadside of 1585.
<https://nemfrog.tumblr.com/post/177391555752/an-example-of-a-human-species-called-sciapods-or>

of the women with underdeveloped feet may represent a variety of known pathologies (see Swanson, 1976).

He also mentions the Panotti, with ears so large that they cover the whole body (Figure 6). There is no reported malformation that results in gigantic ears (Halsey & Bryce, 2020), so this story is more probably based on an exaggerated report on artificially enlarged ears, like those of Ethiopia,



Figure 6. Pliny's Panotti, according to the *Nuremberg Chronicle*, by Hartmann Schedel (1440-1514). https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schedel%27sche_Weltchronik-Large_ears.jpg

which took place in the time of the Romans and could have been known to them thanks to geographic proximity to the empire (LaTosky, 2014). One of the most fantastical statements reproduced by Pliny describes a tribe without necks, and with eyes in their shoulders (Figure 7). There have been previous attempts to explain the origin of this description



Figure 7. Pliny's headless race, according to the *Nuremberg Chronicle*, by Hartmann Schedel (1440-1514). [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuremberg_chronicles_-_Strange_People_-_Headless_\(XIIr\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuremberg_chronicles_-_Strange_People_-_Headless_(XIIr).jpg)

on real bases. One possibility is that it represents a mistranslation about people with face tattoos on their chests (Gevaert & Laes, 2013); another, that it was inspired by an abnormality called anencephaly (Gevaert & Laes, 2013), a third, parasitic twins (Aquino et al., 1997); and a fourth, that it refers to African warriors with shields, seen from a distance (Barnard, 2005; Figure8). Pliny also mentions the human-like Satyr of Catharcludi,



Figure 8. African shield, Songye Tribe, that, seen from a distance, might have inspired the story of men with faces on their chests, according to Barnard, 2005. Photograph: www.tes.com/lessons/tiwYXataRGXUwg/african-shields

India, agile and swift. This region has two species that fit the description, the sacred langur (*Semnopithecus entellus*), and the zati macaque, *Macaca radiata* (Sreenivasan, Bhat & Rajagopalan, 1986). They show some human-like behavior and are hard to catch because of their speed (Bosky, 2019), just as Pliny writes.

The story of the Scyritæ of India, without noses and with flexible feet, also sounds completely fantastic but may have been inspired by known embryogenesis defects, including arrhinia, often associated with other anomalies (McGlone, 2003; DeSilva & Gill, 2013).

Extremes of the human body

Pliny also cites the Pygmies and the Trispithami, which are only 70 cm tall when adults. This is an exaggeration, because their real mean height is 155 centimeters for men and 147 for women (Migliano et al., 2013). Again, a background story is added to the original exaggeration: they are said to ride rams and goats and be at war with cranes, as told in the Iliad (B. iii. 1. 3–6). Pliny does not present many rules in his book, but he makes an exception for growth: humans reach half of their future height at the age of three, he says, which is basically correct according to modern pediatric data (Johns Hopkins University, 2020).

He also mentions a report that an earthquake in the island of Crete exposed bones of a giant, 21 meters in height. Crete has mammoth fossils (Poulakakis et al., 2002) and these fossils might have originated the story, but the Crete mammoth was a dwarf species and a size of 21 meters is a gross exaggeration. That size could more likely be miscalculated from remains of marine reptiles or dinosaurs, but I could not find any reports of such fossils from Crete.

Pliny presents several reports of very tall humans; Indians described by Onesicritus as 2,40 meters tall, Syrbotæ from Ethiopia 2,70 meters tall, and Gabbaras, a king from the time of Emperor Claudius, 2,86 metres tall. These reports are probably exaggerations, but still close to the known limits for human growth, as recorded for Robert Pershing Wadlow, who was 2,72 meters tall when he died in 1940. Pliny also mentions oversized children like Euthymenes of Salamis, who was 137 cm at the age of three, and adds the significant details that he was slow, mentally retarded and died young while suffering from convulsions. All of this is consistent with current medical knowledge, because human gigantism is caused by somatotroph pituitary adenomas and has all those symptoms (De Herder, 2004).

On the opposite extreme, Pliny mentions Conopas, who as an adult was only 69 cm in height, “a great pet with Julia, the grand-daughter of Augustus” and Andromeda, a woman of the same size. Again, this is consistent with current knowledge, the Nepalese Chandra Bahadur Dangi was 54.6 cm tall as an adult (Stulp & Barrett, 2016).

He mentions triplets and quadruplets born in the Italian peninsula, and a report of septuplets from Egypt, according to Trogus, but while natural

quadruplets are known, septuplets are only possible because of modern technology, according to scientific reports (Rosenthal, 2010; Connie, 2013).

He also mentions a woman, Eutydis of Tralles, who had 30 children; this is within possible female human fecundity (Gould & Pyle, 2003). Pliny adds that in the times of Emperor Claudius, he himself saw a hippocentaur (human torso on a horse body) from Egypt, preserved in honey. Pliny was, in this case, a victim of a taxidermy hoax that was still operating nearly 20 centuries after him, with mermaids being the most common preserved fantastic chimaeras (Viscardi et al., 2014).

Pliny also mentions several cases of female children who turned male after their sexual development: “I myself saw in Africa one L. Cossicius, a citizen of Thysdris, who had been changed into a man the very day on which he was married to a husband”. They could be real cases of Androgen Insensitivity Syndrome or hormonal imbalances caused by tumors (Norris & Taylor, 1969; Nordt & DiVasta, 2008).

Feats of the human body that appeared fantastical but actually are within the known range of human variation

For extremes of the human powers, he cites Crates of Pergamus for the statement that the Troglodytæ of Africa are able to outrun a horse, an apparently fantastical statement that recently has been shown to be real under appropriate circumstances (Halsey & Bryce, 2020).

Pliny says that he once saw Athanatus, a strong man, “walk across the stage dragging weights of 660 kg in total”. This is well under the current record for dragging a weight with wheels, as shown by Kevin Fast (www.guinnessworldrecords.com/world-records/heaviest-vehicle-pulled-over-100ft-male), so even though Athanatus did not use wheels in his act, this might be just an exaggeration of the real weight he could carry. Pliny cites Varro, about another strong man, Fusius, being able to carry a mule. This is improbable, but theoretically possible if the mule was small (under 300 kg) and Fusius close to current Olympic records of quite briefly lifting 300 to 400 kilograms from the ground (Organising Committee for the Olympic Games, 2004).

For distance, Pliny cites runners able to travel 240 km in one day, which is practically impossible, the only similar report from recent times being an unconfirmed length of 560 km in over three days (Golub, 2006).

Regarding visual acuity and motor skill, Pliny mentions Callicrates and Myrmecides, who carved ants, chariots and ships the size of a fly; these are also within the possibilities of art today, even when done with minimal technological support (Yale University, 2008).

Pliny mentions that king Mithridates had a practical command of 22 languages; this is possible, albeit usually the number of languages is increased at the cost of real fluency (Fisher, 2018).

Maybe a more interesting case is his description of a person with savant syndrome, among the oldest, if not the oldest, in the literature. Pliny says that “there was in Greece a man named Charmidas, who, when a person asked him for any book in a library, could repeat it by heart, just as though he were reading”. This ability, resulting from brain damage that reduces or destroys other facets of the human mind, is well documented and affects mostly men (Treffert, 2009).

He also mentions other effects of brain damage from disease or trauma, like forgetting the names of the alphabet letters or being unable to recognize particular people after head trauma; all of these are known effects according to modern medicine (Calabrese et al., 1995; Sacks, 2006).

Conclusion

Pliny’s description of the Astomi is so fantastic that it must have warned many readers about believing anything in the Natural History:

At the very extremity of India, on the eastern side, near the source of the river Ganges, there is the nation of the Astomi, a people who have no mouths; their bodies are rough and hairy, and they cover themselves with a down plucked from the leaves of trees. These people subsist only by breathing and by the odours which they inhale through the nostrils. They support themselves upon neither meat nor drink; when they go upon a long journey, they only carry with them various odoriferous roots and flowers, and wild apples, that they may not be without something to smell at. But an odour, which is a little more powerful than usual, easily destroys them.

Guarde (2012) suggested that even this obviously false report may have a real basis: it may be a misinterpretation and exaggeration of some ascetic yogi practices that include body ornamentation and fasting for days. As

for Pliny himself, he expected disbelief and preemptively defended himself with two arguments: that he is mostly compiling information from respected authors (he is one of the earliest authors to cite sources instead of plagiarizing them); and that nature is so marvelous that it produces many phenomena that seem miraculous:

I shall not be content to pledge my own credit only, but shall confirm it in preference by referring to my authorities, which shall be given on all subjects of a nature to inspire doubt (Nat. Hist. 7.1).

Who, for instance, could ever believe in the existence of the Æthiopians, who had not first seen them? ... Nature, in her ingenuity, has created all these marvels in the human race, with others of a similar nature, as so many amusements to herself, though they appear miraculous to us (Nat. Hist. 7.1).

It is both unfair and dangerous to judge Pliny by our modern standards, instead of by those valid in ancient Rome (Gevaert & Laes, 2013). While I agree that much in the Natural History is now known to be incorrect, and that the hypotheses that I present here are just hypotheses, I think that the dismissal of the book as mostly fantasy is unwarranted, and many more “fantastic tales” in the book might be found to result from exaggeration or misinterpretation of real phenomena. Even though he wrote primarily to amuse himself (“the present work was carried out during my leisure hours... and I am content with the reward of living a greater number of hours, while I am amusing myself with this”), Pliny’s Natural History may still be home to much interesting and even useful information if we care to read it under this light.

Acknowledgments

I thank Guillermo Coronado for his encouragement to turn what was just an idea, into this article: like Pliny, I greatly amused myself by writing in the quiet hours of my day.

I also thank Gabriela Pérez and Carolina Seas for their assistance with manuscript preparation.

Literature

- Abeshi, A., Marinelli, C., Beccari, T., Dundar, M., Falsini, B., & Bertelli, M. (2017). Genetic testing for ocular albinism and oculocutaneous albinism. *The EuroBiotech Journal*, 1(1), 80-82.
- Aquino, D. B., Timmons, C., Burns, D., Lowichik, A. (1997). Craniopagus parasiticus: a case illustrating its relationship to craniopagus conjoined twinning. *Pediatric Pathology and Laboratory Medicine*, 17 (6): 939-44.
- Barnard, H. (2005). Sire, il n'y a pas de Blemmyes: A Re-Evaluation of Historical and Archaeological Data. *BAR INTERNATIONAL SERIES*, 1395, 23-40.
- Bosky, K. (2019). Simian terror: Residents pay a bomb to get rid of monkeys. Deccan Herald, March 27, www.deccanherald.com/city/life-in-bengaluru/residents-pay-a-bomb-to-get-rid-of-monkeys-725378.html
- Bostock, J., & Riley, H.T. (Eds). (1855). *The Natural History* (Pliny the Elder). London, England: Taylor and Francis.
- Byrne, P. J., Silver, M. M., Gilbert, J. M., Cadera, W., Tanswell, A. K., & Reynolds, J. F. (1987). Cyclopia and congenital cytomegalovirus infection. *American Journal of Medical Genetics*, 28(1), 61-65.
- Calabrese, P., Markowitsch, H. J., Harders, A. G., Scholz, M., & Gehlen, W. (1995). Fornix damage and memory: A case report. *Cortex*, 31(3), 555-564.
- Casas, A. M. M. (2008). Plinio en España: panorama general. *Revista de estudios latinos: RELat*, (8), 203-237.
- Connie, D. (2013). The Genain Quadruplets: A 55-year follow-up of two of four monozygous sisters with schizophrenia. *Schizophrenia Research* 148(1-3), 186-187.
- Davey, G., Tekola, F., & Newport, M. J. (2007). Podoconiosis: non-infectious geochemical elephantiasis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 101(12), 1175-1180.
- De Herder, W. W. (2004). Giantism. A historical and medical view. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 148(52), 2585.
- DeSilva, J. M., & Gill, S. V. (2013). Brief communication: a midtarsal (midfoot) break in the human foot. *American journal of physical anthropology*, 151(3), 495-499.
- Fashing, P. J., Nguyen, N., Venkataraman, V. V., & Kerby, J. T. (2014). Gelada feeding ecology in an intact ecosystem at Guassa, Ethiopia: variability over time and implications for theropith and hominin dietary evolution. *American Journal of Physical Anthropology*, 155(1), 1-16.
- Fisher, L. 2018. What is the record for the most languages spoken by one person?. BBC Science Focus, www.sciencefocus.com/science/what-is-the-record-for-the-most-languages-spoken-by-one-person/
- Gevaert, B., & Laes, C. (2013). What's in a monster? Pliny the Elder, teratology and bodily disability. (pp. 211-230). In Brill. Laes, C., Goodey, C., & Rose, M. L. (Eds.). (2013). *Disabilities in Roman Antiquity: Disparate Bodies a capite ad calcem*. Holland: Brill.
- Gibson, R. & Morello, R. (2011). *Pliny the Elder: Themes and Contexts*. Leiden: Koninklijke Brill Publishers.
- Giebel, L. B., & Spritz, R. A. (1991). Mutation of the KIT (mast/stem cell growth factor receptor) protooncogene in human piebaldism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 88(19), 8696-8699.
- Gil Lascorz, F. J. (2015). *De la antigua literatura de erudición al moderno relato fantástico: Plinio el Viejo y Solino, según Arthur Machen, Jorge Luis Borges e Ítalo Calvino* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).
- Golub, 2006. *What's it like to run 350 miles without stopping? A road report from the only*

person who knows. Easton, Pennsylvania: Runners World.

Gould; G.M & Pyle, W. L. (2003). *Anomalies and Curiosities of Medicine*. New York: Kessinger Publishing.

Guarde, C. (2012). The Roots of the "Astomi" and the "Monocoli" in Ctesias and Megasthenes. *Rheinisches Museum für Philologie*, 155 (2): 215-218.

Halsey, L. G., & Bryce, C. M. (2020). *Are humans evolved specialists for running in the heat? Man vs. horse races provide empirical insights*. Experimental Physiology.

Healy, J. F. (1999). *Pliny the Elder on science and technology*. Clarendon Press.

Isager, J. (2013). *Pliny on art and society: the Elder Pliny's chapters on the history of art*. Routledge.

Jaffe, N. S., & Knie, P. (1952). True polycoria. *American Journal of Ophthalmology*, 35(2), 253-255.

Johns Hopkins University. (2020). The Growing Child: 3-Year-Olds, Baltimore, Maryland. www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/the-growing-child-3yearolds

Konvalinka, I., Xygalatas, D., Bulbulia, J., Schjødt, U., Jegindø, E. M., Wallot, S., ... & Roepstorff, A. (2011). Synchronized arousal between performers and related spectators in a fire-walking ritual. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(20), 8514-8519.

LaTosky, S. (2014). *Images of Mursi women and the realities they reveal and conceal*. p. 121-146. In Girke, F. *Ethiopian images of self and other*. Nederland, Halle: Zentrum für Interkulturelle Regionalstudien.

Loudon, J. K., Goist, H. L., & Loudon, K. L. (1998). Genu recurvatum syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 27(5), 361-367.

Mas, M. R., & Trapote, L. G. (2003). El pie en crecimiento. *Revista española de reumatología: Órgano Oficial de la Sociedad Española de Reumatología*, 30(9), 516-535.

McGlone, L. (2003). Congenital arhinia. *Journal of paediatrics and child health*, 39(6), 474-476.

Migliano, A. B., Romero, I. G., Metspalu, M., Leavesley, M., Pagani, L., Antao, T., ... & Hudjashov, G. (2013). Evolution of the pygmy phenotype: Evidence of positive selection from genome-wide scans in African, Asian, and Melanesian pygmies. *Human Biology*, 85(1-3), 251-284.

Naito, K. (2004). True hermaphroditism. Nihon Rinsho. *Japanese journal of clinical medicine*, 62(2), 300-304.

Nordt, C. A., & DiVasta, A. D. (2008). Gynecomastia in adolescents. *Current opinion in pediatrics*, 20(4), 375-382.

Norris, H. J., & Taylor, H. B. (1969). Virilization associated with cystic granulosa tumors. *Obstetrics & Gynecology*, 34(5), 629-635.

Organising Committee for the Olympic Games. (2004). *Weightlifting Official Results Book*. Athens: Official Report of the XXVIII Olympiad.

Poulakakis, N., Mylonas, M., Lymberakis, P., & Fassoulas, C. (2002). Origin and taxonomy of the fossil elephants of the island of Crete (Greece): problems and perspectives. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 186(1-2), 163-183.

Rosenthal, M. S. (2010). A preventive ethics approach to IVF in the age of octuplets. *Fertility and sterility*, 93(2), 339-340.

Sacks, O. (2006). *The Man Who Mistook His Wife for a Hat and Other Clinical Tales*. New York: Touchstone/Simon & Schuster.

Scheinfeldt, L. B., & Tishkoff, S. A. (2010). Living the high life: high-altitude adaptation. *Genome biology*, 11(9), 1-3.

- Schissel, D. J., Hivnor, C., & Elston, D. M. (1998). Elephantiasis nostras verrucosa. *Cutis*, 62(2), 77-80.
- Sreenivasan, M. A., Bhat, H. R., & Rajagopalan, P. K. (1986). The epizootics of Kyasanur Forest disease in wild monkeys during 1964 to 1973. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 80(5), 810-814.
- Stanford University. (2020). Congenital Limb Defect in Children. Lucile Packard Children's Hospital, Stanford, California: www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=congenital-limb-defects-90-P02752.
- Stulp, G., & Barrett, L. (2016). Evolutionary perspectives on human height variation. *Biological Reviews*, 91(1), 206-234.
- Swanson, A. B. (1976). A classification for congenital limb malformations. *Journal of Hand Surgery*, 1(1), 8-22.
- Treffert, D. A. (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1351-1357.
- Viscardi, P., Hollinshead, A., MacFarlane, R., & Moffatt, J. (2014). Mermaids uncovered. *Journal of Museum Ethnography*, (27), 98-116.
- Witkop, C. J., Nuñez, M. B., Rao, G. H., Gaudier, F., Summers, C. G., Shanahan, F., ... & King, R. A. (1990). Albinism and Hermansky-Pudlak syndrome in Puerto Rico. *Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico*, 82(8), 333-339.
- Woodward, W. W. (2003). New England's Other Witch-Hunt: The Hartford Witch-Hunt of the 1660s and Changing Patterns in Witchcraft Prosecution. *OAH Magazine of History*, 17(4), 16-20.
- Woolf, C. M., & Myrianthopoulos, N. C. (1973). *Polydactyly in American negroes and whites. American journal of human genetics*, 25(4), 397.
- Yale University. (2008). Willard Wigan – Artist. New Haven, Connecticut: The Yale Center for Dyslexia & Creativity, <http://dyslexia.yale.edu/story/willard-wigan/>

dossier



temas ético-científicos, técnicos
y de filosofía de la ciencia.

edición y presentación del Prof. Dr. Celso Vargas.

reissob

Coris. ISSN: 1659-2387- Vol.20.2022

DOSSIER SOBRE TEMAS CIENTÍFICOS Y DE FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

CELSO VARGAS ELIZONDO

Es para mí un gusto y un honor, presentar ante el Consejo Editorial de la Revista *Coris* la siguiente colección de ensayos relacionados con temas científicos, tecnológicos y de filosofía de la ciencia. Todos salvo el ensayo escrito por mí, fueron resultado del trabajo de estudiantes del programa de doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo dentro del curso Filosofía de las Ciencias que tuve el honor de impartir durante el primer semestre del 2021. El programa de doctorado es un programa interinstitucional (participan varias universidades costarricenses), pero también universidades de la región latinoamericana. Quiero agradecer a los y las estudiantes por el esfuerzo realizado para darle formato de artículo a ideas relacionadas directamente con contenidos del curso o con sus intereses académicos. En todos los artículos hay una vinculación clara con la filosofía.

En su trabajo “Influencia de la ciencia en la obra del filósofo”, Kenia Barrantes hace un recuento histórico de algunos autores y desarrollos científicos que han tenido un impacto significativo en el pensamiento filosófico, como es el caso de Newton, Einstein, Monod, Jacob and Barbara McClintock, para mencionar algunos de ellos. La mayoría de estos científicos recibieron una fuerte influencia también de la filosofía, como queda claro en el caso de Newton que recibió una enorme influencia de Descartes, o Einstein que recibió una duradera influencia de Leibniz, Kant, Hume y otros. La última parte del trabajo está dedicado a la influencia de los científicos de la biología en el desarrollo del pensamiento filosófico, incluyendo el caso del Barbara McClintock y la introducción del ADN móvil cuya influencia en filosofía de la biología la hemos comenzado a observar con más intensidad en la década anterior, a pesar de que el descubrimiento de los genes saltarines de McClintock tuvo lugar en 1944.

Encontramos en la contribución de Yesenia López titulada “Cuestiones éticas asociadas a la Educación Ambiental”, primero un sucinto resumen de la evolución de la educación ambiental desde la década de los 70 del siglo XX, en que se

introduce dicho concepto, hasta nuestros días. Particularmente relevante es la discusión sobre la influencia de distintos “paradigmas” filosóficos en la educación ambiental, especialmente los tres siguientes: a) el teocentrismo (Dios como centro y fundamento de la Educación ambiental), b) el antropocentrismo (el entronamiento del ser humano que vemos aparecer a partir del renacimiento y la profundización de la responsabilidad ambiental) y c) el biocentrismo con sus dos famosas tesis: a) el planeta tierra como sustentador de la vida y b) el que el ser humano es una especie más en la diversidad biológica que caracteriza a nuestro globo. Las implicaciones para la educación ambiental son brevemente exploradas para cada uno de estos “paradigmas” filosóficos.

La contribución de Marianelly Esquivel Alfaro, titulada “Ética, química y educación” aborda distintos aspectos éticos relacionados con la formación y el ejercicio profesional de los químicos, una disciplina con gran potencial para avanzar en el bienestar de todas y todos, pero también con un potencial de crear daño social y ambiental. En este sentido, conocer la manera en la que se están abordando los retos éticos en la formación profesional de los químicos, tanto a nivel mundial como nacional, tiene un importante valor para los filósofos que nos ocupamos de la formación en ética. Se establece la conexión necesaria entre la formación en química y la forma en la que estos profesionales pueden contribuir al logro de los objetivos del desarrollo sostenible, objetivos 2030.

Yostin Añino, Willinton Barranco, Gustavo Hernández y Julián Monge-Nájera en su ensayo “La indeterminación epistemológica en la cienciometría y los sistemas de evaluación de la producción científica en universidades centroamericanas” analizan el problema de la carencia de fundamentación de la bibliometría y la cienciometría aplicada a la evaluación de la producción científica. Denominan “indeterminación epistemológica” a la incapacidad observada en los proponentes de la bibliometría y de la cienciometría de proporcionar una definición adecuada del campo de aplicación de estas “disciplinas”, por tanto, de criterios que permitan valorar de manera adecuada hechos, resultados e impacto de las investigaciones científicas en la región. De acuerdo con los autores, en Centro América predomina la tendencia al puntaje (puntocracia) sin determinar realmente la calidad de los resultados de las investigaciones científicas que se realiza.

Jorge Granados en su “Historia de la Máquina de Escribir en Costa Rica: ¿Impactó su uso en la Obra del Filósofo?, investiga el papel de este dispositivo de escribir en Costa Rica en el periodo comprendido entre 1873 y 1924. Resulta curioso e interesante el tema debido a que algunos de nosotros utilizamos este dispositivo para escribir nuestros ensayos y también las

asignaciones universitarias. Desplazado por los ordenadores y olvidada por las gran mayoría de nosotros, resulta interesante recordar el importante papel que jugó este dispositivo en la historia académica de nuestro país; historia que nos presenta el profesor Granados.

Celso Vargas en su artículo “Principio de uniformidad de la naturaleza y el principio de razón suficiente” analiza el fundamento para adoptar el denominado principio de uniformidad de la naturaleza. Considera que en disciplinas como la cosmología, la geología, la biología, el cambio climático entre otros, este principio realmente no es válido. Este principio fue decididamente apoyado por el empirismo lógico como garantía de las inducciones científicas, así como para evaluar la adecuación de los diseños y arreglos experimentales. Una vez que hemos comprendido mejor el papel de la inducción en la investigación científica, nos percatamos que esconden otros supuestos, principalmente teóricos, que hace innecesaria la suposición de la uniformidad. Pero, por otro lado, los arreglos y diseños experimentales responden a estándares propios de lo que es una buena investigación y no requieren para nada la introducción de ese principio. En su lugar, el autor considera más promisorio una formulación menos estricta del principio de razón suficiente propuesto por Leibniz.

Todos y todas las estudiantes de doctorado que realizaron contribuciones para este dossier sobre temas de ciencia, tecnología y filosofía de la ciencia, provienen de disciplinas científicas o ingenieriles lo cual hace sus contribuciones a la filosofía desde sus disciplinas proporcione una visión diferente de la misma, al mismo tiempo que se pone de manifiesto características de interdisciplinariedad tan necesarias para potenciar y ver el importante papel de la filosofía en la formación académica de los profesionales de las ciencias y las ingenierías.

No me queda más que agradecer a los y las estudiantes por este importante esfuerzo, así como la Consejo Editorial de la Revista *Coris* por la posibilidad que nos ofreció de publicar estos trabajos en esta revista.

64

65

INFLUENCIA DE LA CIENCIA EN LA OBRA DEL FILÓSOFO

KENIA BARRANTES-JIMÉNEZ

Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Salud.

Resumen: Históricamente, la filosofía ha tenido gran impacto en la ciencia, sin embargo, no se le ha prestado atención a la relación en el sentido inverso. En este ensayo se abordará esta pregunta partiendo de la premisa de que tal influencia sí existe y afecta la forma en la que el filósofo ejecuta su trabajo. Para este efecto, se describirán ejemplos específicos sobre la influencia de Newton, Einstein, Monod y Jacob en el pensamiento del filósofo.

Palabras clave: filosofía, ciencia, Newton, Einstein, Robertson-Arber, McClintock, Monod, Jacob.

Summary: Historically, philosophy has had a significant impact on science; however, little attention has been paid in the reverse direction. In this article, this question will be addressed starting from how such influence exists and affects how the philosopher works. For this purpose, specific examples of the effect of Newton, Einstein, Robertson-Arber, McClintock, Monod, and Jacob on the philosopher's thoughts will be described.

Key Words: philosophy, science, Newton, Einstein, Robertson-Arber, McClintock, Monod, Jacob.

Introducción

La filosofía de la ciencia ha sido un campo del pensamiento ampliamente desarrollado, particularmente durante los últimos cien años. Es evidente el impacto y la influencia que la filosofía ha tenido en la ciencia, sobre todo en aquellas áreas de acelerado desarrollo que plantean desafíos a la forma en la que concebimos el mundo y a nosotros mismos. Sin embargo, tal vez no se le ha prestado tanta atención a la relación en el sentido inverso. Es decir, a la influencia que la ciencia puede tener sobre la filosofía, y, más

concretamente, sobre la forma en la que el filósofo ejecuta su trabajo. Cabe preguntarse: ¿cómo afecta la ciencia al ejercicio del filósofo?, y, dado que la filosofía, estrictamente hablando, es una actividad que se realiza solamente a partir del pensamiento, puede la ciencia influir de alguna manera en la forma en la que se filosofa, y, si así fuera, ¿cuál ha sido su influencia?

En este ensayo se abordarán estas preguntas partiendo de la premisa de que tal influencia sí existe y merece prestársele atención. Por lo que respecta a la ciencia, se parte de la hipótesis de que ésta, al modificar constantemente la forma en que concebimos y nos relacionamos con el mundo, incide en la naturaleza de los problemas que se plantea el filósofo, así como en la forma de abordarlos y proponer soluciones. Se describirán algunos ejemplos concretos de científicos y sus aportes al pensamiento filosófico desde sus disciplinas particulares. Se reflexionará sobre las propuestas históricas de Newton, Einstein, Robertson-Arber, McClintock, Monod y Jacob y su influencia desde y hacia la filosofía a partir de las ciencias.

Influencia de la ciencia en la filosofía

La pregunta sobre la relación de los diversos fenómenos de la naturaleza es una constante tanto en la filosofía como en las ciencias de la naturaleza. A partir de una pregunta pueden surgir una o múltiples respuestas, sin embargo, respaldándonos en Hempel, Popper y otros, solo poniendo a prueba esta pregunta o hipótesis, se podría tener una mediana certeza de cuál de estas respuestas explica mejor la pregunta planteada. Pueden ser también todas o ninguna de las respuestas las que permitan una mejor explicación. O, incluso, y conforme a la contrastación popperiana, todavía no se ha encontrado un contraejemplo.

Ginnobili y Carman indican que en filosofía es posible separar los términos o conceptos de una teoría en dos fases. Por ejemplo, en la genética, “el papel que cumplen los genes difiere del que cumplen los parecidos fenotípicos entre los progenitores y su descendencia” (Ginnobili y Carman, 2016, pag. 57). En el caso de los primeros (los genes para el ejemplo indicado) desempeñan un papel distinto al de los segundos (las características expresadas o el fenotipo de los progenitores y la descendencia). Los genes, en este caso, brindan un papel explicativo pues son la base molecular que permite la expresión de las características fenotípicas. Es decir, sin los genes no hay expresión fenotípica ni en progenitores ni en su descendencia. “Las

teorías utilizan dichos conceptos para dar cuenta del comportamiento de las entidades referidas por los segundos” (Ginnobili y Carman, 2016, pag.58).

La expresión del gen, el fenotipo, confirma o contrasta la definición de gen por sí mismo. Es decir, la teoría cumple un papel en la contrastación de las hipótesis, la expresión del gen nos confirma que esa definición o teoría se corrobora en términos popperianos, porque se cumple. Evidentemente, cuando esta relación es tan clara de entender y de corroborar, no hay dudas en la teoría planteada. Sin embargo, en la mayoría de los casos en ciencia, este no es el camino usual, ni históricamente tampoco lo ha sido. La ciencia, en su afán de conocer e interpretar ese conocimiento ha validado también el quehacer del filósofo. Ambas disciplinas se conectan y se influyen mutuamente. ¿Cuál inició esta relación, la ciencia o la filosofía? Validando esta interrogante, Cifuentes y Medina (Cifuentes Medina y Camargo Silva, 2018) se preguntan: ¿fue el método científico el camino para otorgar el conocimiento como resultado de la reflexión filosófica? O más bien, a partir del camino hacia la generación del conocimiento, ¿se generan rutas alternativas para crear la reflexión filosófica?

Fue René Descartes, filósofo, matemático y físico francés, quien en el siglo XVII contrastó el pensamiento de magos y alquimistas de la época al indicar que todas las ciencias tomaban sus principios de la filosofía y que sólo la razón podía conducir al conocimiento (Alvarado Zanabria, 2006).

Vitoria indica (Vitoria, 2013) que, precisamente, entre los siglos XVII y XIX hubo una contracción progresiva de la filosofía de la naturaleza en el estudio del cosmos, la cual fue sustituida por un creciente dominio de la ciencia. Las teorías de Newton aplicadas a la mecánica brindaron la perspectiva de que la ciencia lo puede explicar todo, desde el punto de vista de los fenómenos físicos. Y así se puede explicar también la naturaleza. Sin embargo, no ocurre en realidad una negación de la filosofía por parte de la ciencia, sino más bien el entender esta nueva ciencia como una filosofía de la naturaleza (Vitoria, 2013). Entre los siglos XVII y XVIII la nueva visión científica que explica la naturaleza ya no le da cabida a la cosmología aristotélica, es decir, a una filosofía particular de la naturaleza. Un importante antecedente a este despertar de la ciencia fue la obra de Nicolas Copérnico “*Derevolutionibus Orbium Coelestium*”, que revolucionó la visión del hombre y su lugar en el universo. Es su teoría heliocéntrica, en la que se propone que el centro del universo no es la tierra sino el sol. La obra fue divulgada en 1543, el mismo año de la muerte de Copernico, y es considerada como un cimiento para la revolución científica (Coronado, 1994).

Para Aristóteles, el universo es una esfera finita y en el centro geométrico del cosmos, en reposo, descansa el planeta Tierra. Para Newton, sus trabajos sobre la gravitación y la dinámica implicaron una nueva concepción del mundo que se ajustaba a las relaciones matemáticas de las leyes de Kepler, y por ende, no se adecuaban al lenguaje que Dios había utilizado para crear la armonía del universo (García Cruz, 2015), según el relato bíblico.

Sin embargo, según indica Negrete (2006), se debe reconocer que el pensamiento occidental moderno tiene sus raíces en Aristóteles y Platón, por un lado, y los atomistas por otro. Por muchas razones, la física gravitó fuertemente influida por el pensamiento aristotélico (Negrete Ballesteros, 2006). Para Aristóteles el conocimiento es parte de la esencia del ser humano, y se adquiere a partir de la experiencia.

En una de sus múltiples obras, el Estagirita declara enfáticamente que “hay una ciencia que estudia lo que es, en tanto que algo que es y los atributos que, por sí mismo, le pertenecen” (Alonso, 2015, pag 2). Y añade además que “no se identifica con ninguna de las ciencias particulares, sino que posee el objeto de estudio más extenso y menos comprensible que pueda existir: el ser” (Alonso, 2015, pag 2).

El pensamiento del filósofo Aristóteles, fue un aporte para las ciencias durante siglos. Alumno de Platón, Aristóteles buscó la verdad en el pensamiento intangible pero pronto se decantó por el mundo de lo tangible (Alonso, 2015). Con Aristóteles se introduce el concepto de ciencia natural (*physike episteme*) y filosofía natural. Se establece y consolida la cosmovisión singular y geocéntrica, un universo cuya unicidad y eternidad, inmutables a lo largo del tiempo (Alonso, 2015).

La relación entre ciencia y filosofía es tan antigua como la noción del ser. La “filosofía natural” de Aristóteles trata de la búsqueda de las “causas” en el mundo. Causas de todo tipo, físicas, biológicas y de las ciencias naturales. Podemos considerarlo entonces como un científico y como un filósofo. ¿Nace entonces la ciencia de la filosofía? En esta concepción, filosofía y ciencia nacen del mismo modo al ser complementarias.

La ciencia se ha considerado entonces como la actividad conductora que es humana y que permite un proceso de individualización. La cosmovisión es parte de ese proceso humano y racional de querer entender el mundo. Entonces, tal como cuestiona Sánchez Ron (2020), ¿en qué medida los creadores de las grandes teorías científicas se vieron influidos por

consideraciones, personajes o teorías procedentes de la filosofía? Algunos ejemplos que debemos considerar son los de Newton, Einstein, Monod y Jacob, además de incluir la visión de científicas como Agnes Robertson Arber y Bárbara McClintock.

Una nueva cosmovisión a partir de Newton

Newton (1642-1727) es considerado como uno de los más importantes científicos de la historia. Catalogado como un personaje sumamente paradójico, contradictorio y hasta ambiguo: filósofo natural y teólogo, matemático y alquimista, intransigente y pragmático, místico y empirista, exégeta bíblico y hereje (García Cruz, 2015). Newton ha sido asociado con el término de filosofía experimental. Públicamente introdujo este término en la segunda edición de su máxima obra, los Principia (Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica), en 1713 con el fin de defender su trabajo, especialmente la teoría de la gravedad, contra las críticas de cartesianos y leibnizianos. Se considera que los Principia en la obra de Newton designa, más bien, la ciencia empírica de manera más amplia lo mismo que su Optica (1704) (Collado González, 2007).

Limitándonos a la física, Newton describe la Ley de Gravitación Universal como baluarte de rebelión del pensamiento científico. La propuesta realizada por Newton consiguió importantes logros y se aplica en la actualidad en la física, la matemática y la mecánica. Su apreciación y explicación del mundo logró transformar la concepción de muchas civilizaciones. Se considera que su cosmovisión arrojó luz en el pensamiento humano universal. Permitió además un modo de ver globalmente la realidad material, una cosmovisión, que fue dominante durante casi trescientos años (Acosta Durán, 2018; Collado González, 2007). Newton influyó en filósofos como Emmanuel Kant, pensador alemán considerado como el más importante representante del criticismo, y uno de los filósofos más influyentes en Europa durante los siglos XVIII y XIX. Su “Crítica de la razón pura”, cuya segunda edición se publica a los cien años de la publicación de los Principios matemáticos de filosofía natural de Newton, cuando Kant se refiere a la ciencia, realmente hace referencia a la física de Newton, la cual considera como la ciencia a priori y definitiva sobre la naturaleza (Alvarez P, 2015; Jaramillo Uribe, 1985).

Albert Einstein y algunos de sus aportes a la física y a la filosofía del siglo XX

Albert Einstein (1879-1955) fue un físico alemán y premio Nobel de física en el año 1921 por su explicación del efecto fotoeléctrico, el cual fue inicialmente descrito en 1905 y utilizando resultados previos de Wilhelm Hallwach, Heinrich Hertz y Max Planck.

No hay duda de los grandes aportes de este físico alemán a la ciencia contemporánea como son la explicación teórica del movimiento browniano, la demostración de la equivalencia de masa y energía, sus aportes a la teoría cuántica de la radiación, a la mecánica estadística cuántica, su decisivo papel en la discusión de los fundamentos de la mecánica cuántica, el desarrollo de las teorías especial y general de la relatividad, así como de la cosmología teórica. Modificó la manera en la que la filosofía debe abordar sus problemas. No obstante, la gran contribución de Einstein fue la teoría de la relatividad (Rivadulla, 2010).

Einstein publicó la versión definitiva de la Teoría General de la Relatividad en el Boletín de la Academia de Ciencias de Berlín, en plena primera Guerra Mundial, en 1915 y 1916. En una primera versión, una década antes, la tesis fundamental afirmaba que la gravedad es una consecuencia de la geometría del espacio-tiempo (resultado de la interacción entre los distintos cuerpos) producida por la presencia de cuerpos masivos. Esto tenía implicaciones cosmológicas para Einstein: la hipótesis de un cosmos finito, condenado al colapso gravitatorio, con la existencia de fuerzas de repulsión que evitarían tal colapso. Sin embargo, Einstein desechó posteriormente estas afirmaciones a partir de los trabajos de Friedmann y Hubble. También trató, sin lograrlo, de reducir la mecánica cuántica a la geometría (Rivadulla, 2010). Pero sentó las bases de una concepción unitaria de la física, una tesis similar a la propuesta del reduccionismo y la ciencia unificada en el positivismo lógico, movimiento filosófico que se desarrolló en la primera mitad del siglo XX.

Estos ejemplos se entienden como la transición de un paradigma a otro, que no posee un carácter acumulativo, sino que implica un replanteamiento teórico global y profundo (Prada Marquéz, 2005). Para Kuhn, cada paradigma constituye el universo con objetos distintos, con cada paradigma mueren objetos del antiguo. Dicha revolución no sólo va a significar una manera distinta de ver y analizar el mundo físico sino también una manera diferente de abordar los principios y el método científico.

Einstein con su teoría produce no sólo una revolución en las ciencias de la física, produce una revolución en la filosofía de la ciencia del siglo XX (Carman, 2007; Prada Marquéz, 2005).

Para Einstein la filosofía es “como una madre que dio nacimiento a varias ciencias y que las ha enriquecido. Por lo tanto, ¡no podemos despreciarla en sus despojos ni en sus cuestionamientos y más bien esperar que una parte de sus quijotescos ideales reviva en sus hijos y les impida adormecerse en sus filisteos comportamientos!” (Prada Marquéz, 2005, pag. 210). Estudiosos de los múltiples escritos y artículos de Einstein indican que son claras las influencias de March, Hume, Spinoza, Leibniz y Kant. Y que Einstein supo delimitar admirablemente el rol y los límites indispensables de un saber basado en la incertidumbre de la inducción y por consiguiente siempre conjetural. No siempre las grandes revoluciones científicas se han servido de las influencias filosóficas, sin embargo, con Einstein se considera que la filosofía moldeó su pensamiento y que su pensamiento influyó en la filosofía (Prada Marquéz, 2005; Sánchez Ron, 2007). Su carta a Moritz Schlick, el filósofo que fundó el célebre Círculo de Viena, cuando arribó a la teoría especial de la relatividad dice que: “Su presentación de que la teoría de la relatividad se sugiere en el positivismo, aunque sin que la requiera [necesariamente], es... muy correcta. En esto también vio usted correctamente que esta línea de pensamiento tuvo una gran influencia en mis esfuerzos, y más concretamente, E. Mach, e incluso más Hume, cuyo Tratado sobre la naturaleza humana había estudiado con avidez y con admiración poco antes de descubrir la teoría de la relatividad” (Sánchez Ron, 2007, pag. 834).

Para Einstein sus teorías físicas no son una filosofía, pero sí entiende que tanto ciencia como filosofía tienen un vínculo tan estrecho que no se pueden separar. La filosofía y la ciencia pueden considerarse inherentes a la naturaleza humana. “Todos los hombres [escribe Aristóteles] por naturaleza aspiran al saber” Más aún: “El ejercitar la sabiduría y el conocer son deseables en sí mismos para los hombres: no es posible vivir como hombres sin tales cosas” (Coronado Padilla y Lukomski Jurczynski, 2015, pag. 172).

La obra filosófica de Karl Popper se considera íntimamente relacionada con las ciencias, particularmente con la física. Popper cita en la Lógica de la Investigación científica (publicado en inglés en 1959) el ensayo que Einstein presentó en 1919 en honor de Max Planck titulado “Motiv des Forchens” (traducido como “Los Principios de la investigación”). En esta obra, Popper indica que hay muchos caminos para llegar a buenas ideas, e indica que

Einstein (Einstein, pag. 125) habla de un modo parecido de la búsqueda de aquellas leyes sumamente universales a partir de las cuales puede obtenerse una imagen del mundo por pura deducción. “No hay camino lógico —dice— que lleve a estas leyes fundamentales. Debemos dejarnos conducir por la intuición, que se basa en una sensación de la experiencia” (Popper, 1958: 31-32).

Prada Márquez (2005) indica que, quizá, la herencia de pensamiento más importante de Popper heredada de Einstein fue su concepción sobre el carácter hipotético de las teorías científicas. Para Einstein el objeto de toda ciencia es guiar hacia nuevos hechos, sugerir nuevos experimentos y conducir al descubrimiento de fenómenos nuevos. Ambos pensadores consideraron que no había un método inductivo que llevara de los hechos a los conceptos fundamentales de la física, y que debía superarse el miedo de la física del siglo XIX al deduccionismo (Carman, 2007; Prada Marquéz, 2005).

El trabajo inspirador de Agnes Robertson-Arber

La filosofía ha influenciado a las mujeres en la ciencia. Tal como indica Arrieta de Guzmán (2018), la ciencia (...y añadimos acá, la filosofía) es importante porque promueve un desarrollo emancipador y asume una política científica crítica (Arrieta de Guzmán, 2018). Como ejemplo está el trabajo de la científica Agnes Robertson-Arber (1879-1960), quien fue la primera mujer botánica elegida como Fellow of the Royal Society of London en 1946. Sus trabajos fueron fundamentales para impulsar el estudio de la morfología y anatomía de las plantas durante la primera mitad del siglo XX. Estudiosos del trabajo de Agnes Robertson indican que la científica inglesa mostró una notable profundidad de pensamiento, asumiendo que históricamente el estudio de las plantas se había realizado a partir de dos perspectivas diferentes, la utilitaria y la filosófica (Martínez Pulido, 2019).

En sus obras *The Natural Philosophy of Plant Form* (1950) y *The Mind and the Eye* (1954), Arber presenta perspectivas de la ciencia muy amplias, indaga sobre el proceso mental implicado en el desarrollo de las ideas acerca la morfología vegetal, y proporciona una rigurosa introducción a la investigación biológica como un baluarte de la filosofía aplicada a la biología, un ejemplo más de cómo la filosofía y la ciencia

se complementan para lograr la comprensión de los fenómenos de la naturaleza (Arber, 2012; Martínez Pulido, 2019).

La historia de los genes saltarines: Barbara McClintock

Bárbara McClintock es reconocida como una de las grandes científicas en el campo de la genética en el siglo XX. La teoría de los “genes móviles”, realizado por la Dra. McClintock en 1944, es considerado en el análisis epistemológico, como uno de los casos más recientes de descubrimientos invisibilizados por décadas (Bonilla Pardo, 2003).

McClintock fue una citogenetista estadounidense, mejor conocida por su descubrimiento de los transposones, elementos genéticos móviles que no permanecen fijos en el cromosoma, aunque ya ella había realizado otros experimentos fundamentales previo a éste (Edwards, 2012).

La genetista elabora en la década del 40, una teoría sobre la “transposición de elementos genéticos”, sin embargo, por décadas esta idea revolucionaria para las ciencias no fue aceptada como teoría científica. McClintock brindó un famoso seminario sobre transposones en un Simposio en Cold Spring Harbor en 1951, el cual no fue bien recibido por parte de sus colegas científicos. La mayoría de los participantes masculinos se mostraron muy dudosos de sus ideas. De hecho, ella cesó de publicar sobre este tema de transposones en el año 1953, debido al grado del desinterés y la falta de confianza en lo que proponía (Edwards, 2012).

A pesar de estos tropiezos en su propuesta, McClintock fue recibida como miembro de la Academia Nacional de Ciencia en los EE. UU. en el año 1944, siendo la tercera mujer en ser aceptada en esta institución. En 1945 fue electa para presidir la Sociedad Americana de Genética (Edwards, 2012).

Para la década de los años 70, la existencia de los elementos genéticos móviles cobró mayor importancia y, por lo tanto, la teoría de los “genes saltarines” de McClintock fue finalmente aceptada. De hecho, en la actualidad es una de las principales teorías para el esclarecimiento y comprensión de la diversidad de estos mecanismos genéticos (Bonilla Pardo, 2003). Su trabajo pionero en investigación genética es finalmente reconocido a nivel mundial, con la obtención del Premio Nobel en Medicina y Fisiología en 1983.

El caso de McClintock es un ejemplo de la naturaleza de la investigación científica, de como una idea revolucionaria permea para cambiar un paradigma dominante, y durante este proceso otros hechos científicos relacionado terminan, finalmente, con la aceptación de una verdad descrita desde décadas atrás.

Como indica Bonilla Pardo (2003) en su análisis epistemológico del caso de McClintock, ella estaba segura de tener razón y no se equivocó al respecto. Pero las ciencias son un sistema normalizado, con reglamentos internos, y a su vez, dinámico y cambiante. Los descubrimientos de McClintock implicaron un nuevo pensamiento, un cambio de paradigma en la Genética, y con ello, allanaron el camino de otro descubrimiento revolucionario realizado por Lwoff, Monod y Jacob en 1965.

La cosmovisión de Jacques Monod: El azar y la necesidad

Jacques L. Monod (1910-1976) fue uno de los biólogos más influyentes del siglo XX. Es considerado como uno de los fundadores de la biología molecular al descubrir el mecanismo de regulación de la expresión génica, por medio del modelo del operón. Su descubrimiento le valió el premio Nobel en Medicina y Fisiología en 1965. Años después de su gran obra científica, escribe otra gran obra considerada un clásico sobre la filosofía natural de la biología moderna.: El azar y la necesidad (1970). En este ensayo, Monod describe su visión sobre el origen de la vida, la evolución y critica fuertemente el enfoque antropocéntrico con el que el hombre percibe la naturaleza (Herrera Flores, 2007). Como indica Naranjo, Monod proyecta en esta obra el idealismo filosófico sobre la ciencia, con el subsiguiente efecto en los límites de la racionalidad científica para desentrañar el enigma de la vida circunscrito en la irrupción antifinalista del azar (Naranjo, 2013).

La existencia del ser humano, indica Monod, es una contradicción: “La objetividad sin embargo nos obliga a reconocer el carácter teleonómico de los seres vivos, a admitir que en sus estructuras y performances, realizan y prosiguen un proyecto. Hay pues ahí, al menos en apariencia, una contradicción epistemológica profunda” (Monod, 2016, pag.31). Describe Monod la teleonomía como la idea de una actividad orientada, coherente y constructiva. Por estos criterios, las proteínas deben ser consideradas como los agentes moleculares esenciales de las performances teleonómicas de los seres vivos.

Además, suscita el debate cosmológico y la ilusión antropocentrista: como humanos, somos sólo una especie más en el planeta; es el azar el principio de la vida. Indica Monod que, “En la base de estos errores hay con toda seguridad la ilusión antropocentrista. La teoría heliocéntrica, la noción de inercia, el principio de objetividad, no podían bastar para disipar este antiguo espejismo. La teoría de la evolución, en vez de hacer desaparecer la ilusión, parecía conferirle una nueva realidad haciendo del hombre no el centro, sino el heredero por siempre esperado, natural, del universo entero” (Monod, 2016, pag.29).

Monod describe una visión científica conciliadora donde introduce propósitos liberadores del saber, tan compartimentalizado de la especialización en las ciencias, dando como resultado una reflexión epistemológica sobre la idea de ciencia y sobre los cambios de la perspectiva sobre la realidad científica (Naranjo, 2013). Monod establece (y así confirma) una íntima relación entre ciencia y filosofía. Con su obra establece el concepto de la “filosofía natural de la biología moderna” y así mismo presenta su visión sobre el hombre, el mundo y la ciencia.

François Jacob y la historia de la biología: La lógica de lo viviente

Se ha considerado que las obras del biólogo molecular François Jacob han tenido mucha influencia en la epistemología de la biología, particularmente en el entendimiento sobre el origen biológico del ser humano y su evolución.

F. Jacob (1920-2013) fue co-ganador del Premio Nobel en Medicina, conjuntamente con André Lwoff y Jacques Monod en 1965. Jacob, Monod y Lwoff describieron por primera vez el fundamento de la transcripción y la traducción de la información contenida en el ADN, es decir, cómo esta información de los genes se convertía en proteínas, y establecieron el concepto de operón (la unidad de ADN que incluye al gen y sus mecanismos de regulación). Fueron así los padres de la genética contemporánea o biología molecular. Y a pesar de que ya en el siglo XXI, se han desarrollado técnicas para la amplificación, la secuenciación e incluso la manipulación y edición del material genético, todavía el principio del sistema de operón, descrito en la década de los sesenta del siglo pasado, se considera un verdadero paradigma para la regulación genética de todos los organismos. Como señalara Monod, en un principio lo que es cierto para *Escherichia coli*

es cierto para el elefante (Castro Moreno, 2011), es decir, este sistema de regulación genética es un punto en común en la intrincada red de la existencia de la vida en el planeta.

Indica Ricard Guerrero en el prólogo a la edición española de la obra de F. Jacob, “La lógica de lo viviente”, que una cara de la biología es explicarnos la realidad de los hechos vitales y la otra, inducirnos a pensar que los fenómenos de la vida son interpretables por medio de nuestro razonamiento o razonamientos “ya conocidos”. Pero esto es un error, pues no se pueden predecir los nuevos descubrimientos. Las ideas sin demostración son vanas y las observaciones sin interpretación son estériles conforme a Guerrero. Es decir que la ciencia se reconstruye de una forma relativamente cotidiana, como las revoluciones científicas propuestas por Kuhn.

En su obra, Jacob cuenta la historia de la biología e invita al pensamiento. Estructura su obra desde lo visible (capítulo 1) hasta la molécula (capítulo 5) y concluye que, aunque la herencia se puede describir en términos de moléculas, esto no es punto final. Reflexiona que la amplia diversidad de organismos vivos tiene en común la extrema simplicidad, dado que su génesis se basa en la combinación de unas cuantas moléculas (Jacob, 1999).

La historia de la vida y la concepción de la humanidad, para Jacob, se va replanteando constantemente. Confirma que la historia de la vida se fundamenta en hechos y no en un marco divino. Además, establece claramente cuál es el propósito de la ciencia, en la contribución para entender los fenómenos de la naturaleza y no para establecer diferencias producidas por “el acaloramiento y la subjetividad a la hora de tratar algunos asuntos humanos” (Jacob, 1999). Tal y como lo indica en el prefacio “No hay nada tan peligroso como la certeza de estar en posesión de la verdad. No hay nada que cause tanta destrucción como la obsesión por una verdad considerada como absoluta. ...”. Continúa “...no habrá ningún sistema que pueda explicar el mundo en todos sus aspectos y en todos sus detalles. Haber contribuido a desbaratar la idea de una verdad intangible y eterna quizá no sea el menor de los títulos de gloria de la gestión científica” (Jacob, 1999).

La ciencia a partir de McClintock, Monod y Jacob ¿influencia o reto para la filosofía?

El descubrimiento de McClintock, y luego Lwoff, Monod y Jacob, fueron fundamentales para entender los principios de la regulación génica. Durante la década de los años setenta, se descubren además las técnicas de manipulación del ADN. A partir de acá, el desarrollo de la genética fue vertiginoso. El descubrimiento de la técnica del PCR (reacción en cadena de la polimerasa) y las técnicas de hibridación y secuenciación genética (descritas desde los setenta), que han ido mejorando en cuanto a su rapidez y rendimiento, han sido valiosos antecedentes que culminan en los avances actuales sobre manipulación genética.

Ahora bien, la manipulación genética es un gran avance para las ciencias, pero implica una responsabilidad en su manejo. Indica Vargas-Elizondo que, en relación con el papel de la ética, se están desarrollando cambios importantes en el marco de la cuarta revolución industrial (Vargas-Elizondo, 2020). Lo mismo está sucediendo con los avances en el conocimiento del genoma y la ingeniería genética. En este sentido, el papel de la ética es esencial como un brazo importante de la filosofía en el comportamiento humano, tiene mucho aún por debatir y regular a partir de descubrimientos como los sistemas CRISPR/Cas (acrónimo en inglés para Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Espaciadas), por ejemplo, que permiten la edición genética y que se auguran como uno de los mayores hitos científicos en el siglo XXI, generando grandes expectativas. Es importante recordar que la manipulación genética no se circunscribe únicamente al genoma humano, pues históricamente se han manipulado otras especies, generando impactos significativos en la agricultura e incluso en la cría selectiva de animales.

La conexión de todos los seres vivos yace en una red intrincada de procesos bioquímicos y fisiológicos a lo largo de millones de años. No podemos negar nuestra relación tan estrecha con el medio que nos rodea. Como bien estableció Jacob, la ciencia durante el siglo XX (y ahora en el siglo XXI) claramente ha establecido que, al margen de la unidad de composición y funcionamiento del mundo vivo, todos los organismos existen gracias a una única receta y mismos ingredientes (Jacob, 1999). Indudablemente este tema aplicado, en el presente siglo, a la manipulación en seres humanos enciende las alarmas, si bien se espera que sea para el beneficio, es esencial controlar también el perjuicio. La ciencia y la filosofía nacen conjuntamente

para influir y ser influenciadas; es esencial que esta mutua influencia contribuya al bienestar del mundo natural del cual somos parte. La filosofía ha impactado significativamente el desarrollo de las ciencias, pues privilegia al ser humano como agente de conocimiento. Filosofía y ciencia tratan de comprender el mundo a partir de métodos rigurosos y de interpretar la evidencia. Como indica Mora (2008), una idea es profundamente un acto humano y no solo un intento de explicar o comprender un tema intelectual (Mora, 2008).

Conclusiones

Es indudable la influencia que la ciencia ha recibido de la filosofía desde tiempos históricos. El pensamiento científico moderno tiene sus raíces en filósofos como Aristóteles y Platón. Sin embargo, particularmente a partir del siglo XVII, se considera que la ciencia experimental comienza su recorrido en sentido propio. Grandes científicos en la historia de la humanidad han tenido influencia en filósofos de la ciencia, y a través de este peregrinaje en su forma de comprender el mundo se ha enriquecido la ciencia.

Sin embargo, es evidente que el grado de avance de la ciencia ha generado nuevos espacios de reflexión por parte de la filosofía. Un ejemplo es el desarrollo de técnicas cada vez más sofisticadas de manipulación genética, lo cual pueden encender las alarmas si la filosofía por medio de la ética, no se ocupa de sugerir formas de regular que estos avances, de manera que sean siempre en beneficio del mundo natural, del cual somos parte.

Agradecimientos:

A Jorge Granados-Zúñiga, por su revisión y valiosas recomendaciones para la elaboración de este artículo.

A don Celso Vargas y cuerpo editorial de la revista Coris por brindar esta oportunidad de publicación.

Referencias bibliográficas

- Acosta Durán, A. (2018). La cosmovisión del mecánico perfecto : Newton. Noche de La Estrellas, 1–2. Retrieved from <https://www.nochedelasestrellas.org.mx/docs/Articulos/2018/newton.pdf>
- Alonso, L. (2015, February). Aristóteles: Primera aproximación sistemática al estudio de la naturaleza viva. Investigación y Ciencia. Retrieved from <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/ideas-para-cambiar-el-mundo-620/aristoteles-12837>
- Álvarez P, María Carolina. (2015). Newton, Kant y el uso de hipótesis en ciencia natural. EPISTEME, 35(1), 1-12. Recuperado en 06 de agosto de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-43242015000100001&lng=es&tlng=es
- Arber, A. (2012). The Natural Philosophy of Plant Form. *Revista de Biología Tropical*, 63(September), 1–247. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139177290>
- Arrieta de Guzmán, T. (2018). Sobre el pensamiento feminista y la ciencia. Letras (Lima), 89(130), 51–78. <https://doi.org/10.30920/letras.89.130.3>
- Bonilla Pardo, J. V. (2003). Convergencias y desplazamientos disciplinares en el redescubrimiento científico. El caso McClintock en biología. *Revista Colombiana de Filosofía de La Ciencia*, 4(9), 203–228.
- Carman, C. C. (2007). La Filosofía de la Ciencia en el Siglo XX. Retrieved from <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/Carman-Filosofia-de-La-Ciencia-Sxx1.pdf>
- Castro Moreno, J. A. (2011). El modelo del operón Lac 50 años después. ¿Qué implicaciones tiene en la enseñanza de la biología hoy? Pág. 100-110. *Revista Bio-Grafía Escritos Sobre La Biología y Su Enseñanza*, 4(7), 3. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.4num.7bio-grafia3>
- Cifuentes Medina, E., y Camargo Silva, A. (2018). La importancia del pensamiento filosófico y científico en la generación del conocimiento. *Cultura. Educación Y Sociedad*, 9(1), 69–82.
- Collado González, S. (2007). Mecánica, ciencia y principios. Una interpretación desde Polo. *Studia Poliana*, (9), 215–231. Retrieved from <https://www.unav.edu/web/ciencia-razon-y-fe/mecanica-ciencia-y-principios-una-interpretacion-desde-polo>
- Coronado, G. (1994). Copérnico reorganizador de los cielos. Repertorio Científico, 2(1), 22–28. http://www.inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Guillermo_Coronado/Copernico_reorganizadordeloscielos.pdf
- Coronado Padilla, J., y Lukomski Jurczynski, A. (2015). Escuelas filosóficas y científicas como referentes para pensar las escuelas de pensamiento de la Universidad de La Salle. *Revista Universidad de La Salle*, 0(67), 171–214.
- Edwards, S. A. (2012). Barbara McClintock was years away from her colleagues. *American Association for the Advancement of Science*, 3–5. <https://www.aaas.org/barbara-mcclintock-was-years-away-her-colleagues>
- Einstein, A. (2005). Mi visión del mundo: El ideario del científico que revolucionó nuestra época (T. E. S.A. (ed.). Tusquets Editores S.A. <https://www.planetadelibros.com/libro-mi-vision-del-mundo/89608>
- García Cruz, C. (2015). Ideas cosmológicas de Isaac Newton en relación con la Telluris Theoria Sacra (1680–1681) de Thomas Burnet. Biblio 3W. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 20(1110), 68–70. Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1110.htm>
- Ginnobili, S., y Carman, C. (2016). Explicar y contrastar. *Critica-Revista Hispanoamericana de Filosofía*, 48(142), 57–86. <https://doi.org/10.22201/iifs.18704905e.2016.236>

- Herrera Flores, J. (2007). Jacques Monod: una mente brillante de la biología moderna. *Elementos Ciencia y Cultura*, 67, 44–45. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/294/29406709.pdf>
- Jacob, F. (1999). *La lógica de lo viviente. Una historia de la herencia*. (Primera ed). Barcelona: Tusquets Editores S.A.
- Jaramillo Uribe, J. M. (1985). La teoría de la ciencia en Kant. *Ideas y Valores*, 34(66-67), 37-64. Recuperado a partir de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/1899>
- Kuhn, T. S. (1970). The Structure of Scientific Revolutions. In O. Neurath (Ed.), *Dentistry today* (second, Vol. 2). The University of Chicago Press. Retrieved from <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Kuhn-SSR-2ndEd.pdf>
- Martínez Pulido, C. (2019). *El pensamiento filosófico de Agnes Robertson Arber y su influencia en la botánica*. Universidad del País Vasco. Retrieved from <https://mujeresconciencia.com/2019/06/25/el-pensamiento-filosofico-de-agnes-robertson-arber-y-su-influencia-en-la-botanica/>
- Monod, J. (2016). *El azar y la necesidad* (1 edición; Tusquets Editores, Ed.). Barcelona: Tusquets Editores. Retrieved from www.elboomeran.com
- Mora Rodríguez, A. (2008). Filosofía y ciencia. *Revista de Filosofía de La Universidad de Costa Rica*, XLVI(119), 69–74. [http://inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Revista de Filosofía UCR/Vol. XLVI/119/Filosofía y ciencia.pdf](http://inif.ucr.ac.cr/recursos/docs/Revista%20de%20Filosofia%20UCR/Vol.%20XLVI/119/Filosofia%20y%20ciencia.pdf)
- Mozan, H. (1913). *Women in Science*. New York: D. Appleton and Company.
- Naranjo, S. (2013). El azar y la necesidad en Jacques Monod. Hacia el encuentro de los opuestos. *Revista Venezolana de Análisis de Conyuntura*, 19(2), 243–259. Retrieved from www.redalyc.org
- Negrete Ballesteros, P. (2006). El pensamiento físico en la cosmovisión occidental. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, (11), 287–315.
- Popper, Karl (1958) *La Lógica de la Investigación Científica*. Edición Español 1980. Editorial Tecnós, España.
- Prada Marquéz, B. I. (2005). La filosofía de Albert Einstein. *Revista UIS-Humanidades*, Bucaramanga, Colombia, 35(2).
- Rivadulla, A. (2010). Albert Einstein y la filosofía actual de la ciencia. In *Einstein: científico y filósofo* (pp. 365–382). Universidad del Valle. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1228hpb.14>
- Sánchez Ron, J. M. (2007). Einstein y la filosofía del siglo XX. *Arbor*, 182(728), 833–853.
- van den Eynde, Á. (1994). Género y ciencia, ¿términos contradictorios? Un análisis sobre la contribución de las mujeres al desarrollo científico. *Revista Iberoamericana de Educación, Septiembre*. Retrieved from <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie06a03.htm>
- Vargas-Elizondo, C. (2020). On the Role of Ethics in Shaping Technology Development. *HighTech and Innovation Journal*, 1(2), 86–100. <https://doi.org/10.28991/hij-2020-01-02-05>
- Vitoria, M. A. (2013). La Relación Entre Filosofía Y Ciencias En Jacques Maritain. Implicaciones Del Quehacer Científico. Tópicos, *Revista de Filosofía*, 40(1), 171. <https://doi.org/10.21555/top.v40i1.90>

CUESTIONES ÉTICAS ASOCIADAS A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

YESENIA LÓPEZ GARCÍA

Universidad de Costa Rica. Escuela de Biología: yesenia.lopezgarcia@ucr.ac.cr

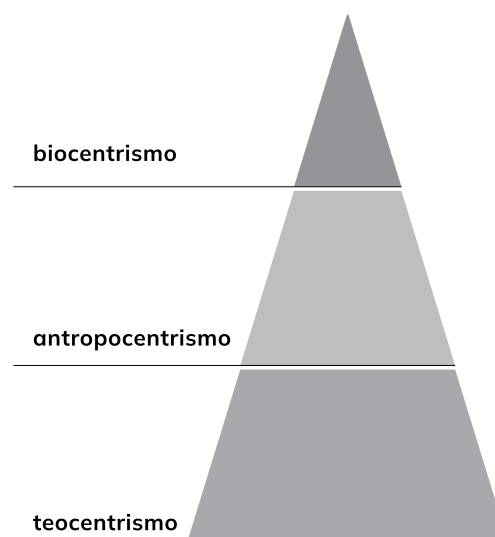
Resumen. La educación ambiental es un campo de la educación que surge en los años setenta y ha seguido su evolución hasta la actualidad, donde se complementa con la educación para la sostenibilidad como herramienta de generación de sentido crítico del individuo como parte de un ecosistema planetario. En sus abordajes teórico-prácticos se debate entre algunos paradigmas que colocan a la Tierra como sostenedor de vida en sí mismo, que establece la subsistencia, y por otro, que debe generar un sesgo antrópico, con el fin de establecer una responsabilidad humana sobre su huella global y la interdependencia del sistema planetario con nuestra especie. El presente escrito hará un recorrido por la base conceptual e histórica de dichos enfoques.

Palabras clave: antropocentrismo, teocentrismo, biocentrismo, ambiente, educación

Summary: *Environmental education, as an education field, emerged in the '70s of the XX century. Currently, it has evolved to education for sustainability, as the tool for creating a critical reflection on the relationship between individual-planetary ecosystems. Several theoretical approaches have been proposed and debated. They range from the paradigm “the earth as the life sustainer” to those more anthropocentric-centralized perspectives. All of them with the aim of linking human responsibility, global fingerprint and interdependence between global ecosystem and human species. This paper proposes a path to the conceptual and history of these approaches.*

Key words: *Anthropocentrism, Theocentrism, biocentrism, environment, education*

El presente escrito tiene como objetivo realizar un acercamiento por medio de una revisión referencial al concepto de la Educación Ambiental y establecer un análisis de las nociones éticas asociadas al ambiente. Dicho abordaje versa sobre la revisión de artículos de difusión en español e inglés con variable índice de impacto, según el enfoque de autores en la región latinoamericana y otras latitudes.



Avance histórico de la Educación ambiental

A finales de la década de 1970, la huella ecológica de la humanidad rompió la marca de la sostenibilidad por primera vez (Mohan Das Gandhi et al., 2006). En los años 70, se originó una preocupación a nivel mundial respecto a la perturbación causada por el ser humano a los recursos naturales, y por ello se introdujo el concepto de educación ambiental (en adelante EA). Para la década de los noventa, este concepto se consolidó como el soporte fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible, debido a que se seguían evidenciando necesidades ambientales globales como la conservación y manejo productivo de la biodiversidad o el cambio climático (Leff, 1998).

La EA se entiende como un proceso de formación de conciencia sobre el ambiente, sus interacciones y sus implicaciones tanto biológicas como sociales (Hernández, 2004). Basado en este enfoque se busca promover una mejor relación del ser humano con el ambiente al inculcar y fortalecer valores, promover respeto y acciones que ayuden a estar en armonía con el entorno (Barraza, 2000).

Históricamente, la EA fue situada en la agenda internacional con la siguiente gradualidad. En 1968, el Club de Roma elabora un informe donde se plantea una serie de problemáticas de orden socioambiental que, de no ser enmendadas, comprometerían el futuro de la humanidad (Cruces, 1997;

Zabala y García, 2008). Ante esta situación, se sugiere utilizar un enfoque que se alinea a los objetivos de la educación, generando conciencia sobre el peligro de los problemas planteados fomentando el establecimiento de una ética social alternativa y orientando las conductas humanas (Zabala y García, 2008).

Cuatro años más tarde (en 1972), las Naciones Unidas organizan la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente Humano, en la ciudad de Estocolmo. Aquí se manifiesta el peligro imperante al que está sometido el ambiente, producto de un desarrollo descontrolado y una rápida tasa de crecimiento poblacional (UNEP, 1972). En esta conferencia, nace el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ente coordinador de los esfuerzos para la protección del medio ambiente (UNEP, 1972; Alea-García, 2005). También es aquí cuando la educación ambiental se reconoce oficialmente como un campo propio (Alea-García, 2005), siendo considerada como una herramienta necesaria ante la crisis ambiental. Por lo tanto, se plantea como necesario establecer un programa de educación ambiental a nivel internacional (UNEP, 1972).

Dado que la conferencia fue inaugurada un 5 de junio, se designa este día como el día Mundial del Ambiente (González-Gaudiano y Arias-Ortega, 2009). El mismo año, se encarga un informe al Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT por las iniciales de su nombre en inglés, Massachusetts Institute of Technology) por parte del Club de Roma, publicado en 1972 bajo el título *Los límites del Crecimiento*, el cual advierte que las actividades económicas deben poseer límites, especialmente luego del aumento en la productividad que sigue a la segunda guerra mundial (Flores y Parra, 2009).

En el año 1975, se lleva a cabo el Seminario Internacional de la Educación Ambiental, organizado por el PNUMA en Belgrado. Uno de sus objetivos fue generar recomendaciones y normativas que permitieran desarrollar y fomentar la educación ambiental a una escala global (UNESCO, 1997). Aquí nace el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) (González-Gaudiano y Arias-Ortega, 2009), el cual establece que la meta de la educación ambiental es lograr que la población mundial tenga conciencia sobre el ambiente y sienta interés por él.

En el año 1977, se lleva a cabo en Georgia la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, coronando la serie de hitos relevantes para la educación ambiental de esa década. Con este evento, se pretendía dar continuidad a los esfuerzos llevados a cabo en

Belgrado, dos años atrás (1975), llegando al consenso de incluir la educación ambiental en los planes políticos de las naciones del mundo, tomando como base el alcance y las metas descrito por el PIEA. Se busca que además de global, el enfoque sea interdisciplinario, propiciando el componente de investigación e innovación (Zabala y García, 2008).

En 1980, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), organizó una reunión mundial junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, del inglés Food and Agriculture Organization), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, del inglés World Wide Fund for Nature), PNUMA y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO, del inglés United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), para formular una estrategia mundial de la conservación, presentando el concepto conservacionista de Desarrollo Sostenible (DS) y enfatizando la relación fundamental entre el ser humano y la biosfera con un vínculo económico. Definen la conservación como una gestión que permitirá optimizar el uso de los recursos para así poder garantizar su uso en el futuro. En dicha estrategia se plantean los siguientes objetivos específicos: (1) mantener los procesos ecológicos y sistemas que sostienen la vida; (2) la perseveración de la diversidad genética; (3) la utilización duradera de especies y los ecosistemas (Orellana y Fauteux, 2002).

En 1987, se presenta el informe de Brundtland: Nuestro Futuro Común, cuyo nombre se debe a la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, quien dirigió la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y el Desarrollo en octubre de 1983. En el informe se redefinió el término desarrollo sostenible, como un concepto político: “desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. En el informe, la educación ambiental no es mencionada de forma directa, sino que es abordada como perspectiva de mejoramiento de los recursos humanos, enfatizando en la formación ambiental y el ambiente (Orellana & Fauteux, 2002).

En la década de los noventa, con el fin de alcanzar un desarrollo sostenible, se estableció la educación ambiental como uno de los soportes fundamentales (Rivera-Hernández et al., 2017). En octubre de 1990 en Francia, se lleva a cabo la cumbre de Talloires, donde se reunieron líderes provenientes de más de 20 universidades de distintas partes del mundo. La declaración pretendía enfatizar la importancia de colocar a las universidades y entidades gubernamentales como actores y directores de

las iniciativas en sostenibilidad, con el desafío de mitigar el acelerado caos ambiental producto de un desarrollo insostenible y llevarnos hacia un futuro sustentable (Zabala y García, 2008).

En 1992 se desarrolla la Cumbre de Río de Janeiro, donde se proclama el desarrollo sostenible como una meta de la humanidad como especie, que serviría para contrarrestar la crisis ambiental global, pero desde ahí se denotan las limitaciones ambientales de esta iniciativa conceptual (Rivera-Hernández et al., 2017). Es importante notar que en la Agenda 21, uno de los productos de la Cumbre de Río de Janeiro, el término educación ambiental no es mencionado de forma específica, sino que se plantea la importancia de la educación con fines ambientales. La educación tiene, por lo tanto, un rol de carácter instrumental para agendas políticas y de gestión ambiental (González-Gaudiano y Arias-Ortega, 2009).

Para 1997, en Sajonia se desarrolló la conferencia Medio Ambiente y Sociedad, en la que se planteó reorientar la educación sobre sostenibilidad, abarcando todos los ámbitos de estudio, formales e informales, en todos los países. Esto implicaba el respeto a la diversidad cultural y una visión integral interdisciplinaria (Zabala & García, 2008).

En los últimos años, se creó un concepto nuevo asociado a la educación ambiental denominado educación para el desarrollo sostenible o para la sostenibilidad. La UNESCO (2002) ha definido dicho concepto como una forma de empoderamiento para los alumnos, porque les permite tomar decisiones informadas y responsables para la integridad del ambiente, la viabilidad económica y para tener una sociedad justa para las generaciones actuales y futuras tomando en cuenta la diversidad cultural (Shulla et al., 2020).

En 2009, la UNESCO estableció que la educación para un desarrollo sostenible debe permitir tomar decisiones informadas y acciones responsables con respecto a la integridad ambiental, que sea económicamente viable y socialmente justo para las generaciones actuales y venideras (Wals y Blewitt, 2010). Por ello, la conceptualización de la educación para un desarrollo sostenible es, sin duda, un proceso dinámico que debe incluir todas las acciones y desafíos que van surgiendo con el avance del tiempo y el crecimiento de los pueblos (Shulla et al., 2020).

Acercamiento conceptual

Como vehículo de transmisión de conocimiento e instrumento transformador de la sociedad, la educación ambiental juega un papel fundamental en la formación de ciudadanos conscientes de la crisis socioambiental que se vive en la actualidad y de la importancia del ambiente (Martínez Castillo, 2007). Es meta de la EA el que las personas cuenten con un acervo de conocimientos, aptitudes y actitudes, sumados a la motivación y el deseo para trabajar en pro de la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y el cuidado del ambiente (UNESCO, 1977). En este sentido, la educación ambiental considera el ambiente en su totalidad, tanto el ambiente natural como el creado por el ser humano, sus dimensiones culturales, ecológicas, económicas, estéticas, legislativas, políticas, sociales y tecnológicas (Orellana & Fauteux, 2002).

El concepto se ha ido adecuando a las necesidades contemporáneas. La estrategia de acercamiento de EA a las audiencias con el fin de lograr un objetivo perdurable cuenta con varios matices según la valoración de la audiencia meta a abordar y aunque se cuente con formulaciones intermedias, podríamos abordar tres paradigmas a saber: a) desde una concepción cristiana monoteísta occidental se genera una visión de deidad dadora de vida que brinda a la humanidad un entorno con todos los recursos necesarios para su subsistencia, y que llamaremos teocentrismo; b) como un legado patrimonial que delega la administración de estos recursos, surge la capacidad humana de conservar el ambiente o bien degradarlo con sus niveles extractivos, a esta interacción la denominaremos antropocentrismo; por último, c) otro enfoque considera al entorno planetario con valor intrínseco al ser generador de vida para las especies del ecosistema y mantener el equilibrio de la subsistencia, siendo esto conocido como biocentrismo.

Lo cual nos conduce al acercamiento conceptual de ambiente en sí mismo, siendo este polisémico según el tipo de abordaje, al debatirse, primero, si considerar la biosfera en conjunto con el medio físico, o no; segundo, si incluir a los seres humanos como parte de los ecosistemas o excluirlos; tercero, tomando la naturaleza como un constructo social más que con un significado biofísico (equivalente al mundo físico o material, oscilando en escala desde lo subatómico hasta lo cósmico) (Suárez-López et al., 2019). Tal y como señala Kopnina (2012), dependiendo del punto de partida, al ambiente se le han atribuido diversas y complejas denominaciones, que

podrían ir distanciando su descripción biológica de composición base para la vida, hasta ser llevado el concepto de naturaleza como un constructo social incluyendo paisajes humanos como los jardines urbanos entre otros, y denominándolo entorno natural, orientando así una fuerte corriente hacia el antropocentrismo en las últimas décadas.

Al referirnos a la Educación Ambiental como rama disciplinar la misma se enmarca en tres finalidades generales con niveles crecientes de complejidad cognitiva: (a) la apropiación del conocimiento (conocer); (b) la relación entre conocimientos (comprender); (c) la aplicación de conocimientos (transferir a diferentes situaciones, entre ellas, las que suponen la acción) (Urda y Bonan, 2017). Y es a partir de estas tres vertientes, que se genera la transmisión del mensaje proambiental.

Con una visión piramidal que posa sus bases en el teocentrismo característico de la Edad Media, se considera a Dios dirigiendo el mundo según su voluntad (Parra, 2015). En la Modernidad se va abriendo paso la idea de una nueva visión antropocéntrica en la que el ser humano posee mayor significación, se sitúa en el centro del mundo para dirigirlo y dominarlo de acuerdo con su libertad, pues Dios en la Creación le ha concedido esa posición privilegiada (Parra, 2015). La EA enmarcada en el antropocentrismo enfatiza en atributos socioculturales, políticos y económicos, para entender mejor la relación del ser humano con el ambiente y poder tomar acciones que no comprometan los ecosistemas (Alea-García, 2005), mientras que ascendiendo sobre la pirámide de camino a la cúspide, más recientemente, en múltiples ocasiones el abordaje de EA centra especial interés en los elementos naturales (Alea-García, 2005) brindándoles valor en sí mismos, sin la visión utilitaria del antropocentrismo encajando más propiamente en el biocentrismo.

Aproximaciones éticas

Considerando que la concepción de lo real viene determinada por la manera como un pueblo o cultura entiende la naturaleza y que esta a su vez está marcada frecuentemente por alguna idea de lo divino (Hernández, 2014), es preciso abordar la repercusión de estas creencias colectivas en la escala de valores del individuo. Lo anterior influye directamente la práctica de la EA, pues el estilo de vida puede caracterizarse como la forma de existir

colectivamente en una cierta comunidad, la cual es, sin duda, inseparable de su modo de comprender el mundo (Hernández, 2014).

“En el principio creó Dios los cielos y la tierra” (Génesis 1:1).

Bajo la premisa de un mensaje basado en la identidad del Dios bíblico, un concepto de potencia absoluta, interesado tanto en la creación de un mundo a imagen y semejanza suya como en el destino del ser humano y de su historia (Hernández, 2014). Ante este marco referencial la EA debería enfocarse en aquella audiencia que seguirán los pasos de un camino de conservación de la naturaleza como un agradecimiento por las riquezas brindadas por la divinidad, aquellos que viven el “gracias a Dios” como norma valorativa de su actuar.

Una visión intermedia entre estos dos paradigmas, que se dirige a una relación más bien evolutiva del contexto, heredando un linaje en vía directa desde el teocentrismo a una percepción utilitaria antropocéntrica, se indica en el contexto bíblico. Entonces dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza; y señoree en los peces del mar, en las aves de los cielos, en las bestias, en toda la tierra, y en todo animal que se arrastra sobre la tierra. Y creó Dios al hombre a su imagen, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra los creó (Génesis 1:26–27).

“El ser humano no puede pensar sino en términos antropocéntricos” (Hinkelammert, 1995).

Respecto al paradigma antropocentrista, Brennan y Yeuk-Sze (2021) lo catalogan como aquella perspectiva centrada en el ser humano, en el sentido de que le asigna un valor intrínseco de modo que la protección o promoción de los intereses o el bienestar humanos a expensas de las cosas no humanas resulta casi siempre justificada. En relación con las bases idiomáticas del cual se elabora este escrito, la Real Academia Española lo define a modo de doctrina o teoría que supone que el hombre es el centro de todas las cosas, el fin absoluto de la naturaleza y punto de referencia de todas las cosas.

Basado en este marco los temas ambientales han surgido especialmente como reacciones por entender la necesidad de asegurarse recursos naturales que son indispensables para los procesos productivos, o que ponen en riesgo la salud humana o la sobrevivencia de la especie, generando un camino de utilitarismo al asegurarse estos recursos naturales de relevancia (Gudynas, 2010). Con esta óptica de audiencia la EA deberá

versar sus procesos en enfatizar el discurso proambiental según valoraciones y utilidades humanas, ya que este es el código que dicho público meta maneja como lenguaje de interrelación con el ambiente.

“Algo es correcto cuando tiende a preservar la integridad, la estabilidad y la belleza de la comunidad biótica; es incorrecto cuando tiende a lo contrario” (Leopold, 1966).

Con las muestras actuales de agotamiento de recursos a causa de habernos tomado como especie muy en serio lo de ser dueños de los recursos planetarios, no así buenos gestores de su riqueza y disponibilidad, es notorio un evidente reemplazo histórico hacia un paradigma ecocéntrico, que supone una afirmación del valor intrínseco tanto de cada ecosistema como totalidad, como de cada uno de sus constituyentes y un biocentrismo, que reivindica el valor primordial de la vida como valor en sí mismo (Martínez y Porcelli, 2018).

Tal y como se plasmó en la publicación de 1992 del Capítulo 37 de la Agenda 21, la cual sugirió que se debe lograr un equilibrio entre atender las necesidades del ambiente y las de la humanidad, lo que algunos llaman justicia ecológica, definida por Low y Gleeson (1998) como justicia entre los seres humanos y el resto del mundo natural. Lo anterior alude a lo presentado por Suárez-López y otros (2019) como valor instrumental, es decir el valor de las cosas como medios para promover otros fines, y el valor intrínseco que es el valor de las cosas como fines en sí mismas, independientemente de si también son útiles como medios para otros fines.

Es aquí donde los ejecutores de programas de EA, en su proceso de generar un pensamiento crítico en sus audiencias deben abordar si su propuesta de análisis del progreso humano tomará en cuenta a las especies no humanas, con distinta escala valorativa, basados en la ética como herramienta que ayude a dilucidar esta encrucijada. Lo anterior pues la ética ambiental trata desde un punto de vista racional los problemas ético relacionados con el ambiente (Marcos, 1999).

Sin embargo, si estos se analizan desde el paradigma antropocentrista la moral será variable, pues el antropocentrismo fuerte proclama el primado absoluto del ser humano sobre la naturaleza, negando cualquier carácter moral a la relación entre el ser humano y el resto de los seres naturales; por el contrario el antropocentrismo moderado está fundado sobre la idea de protección y conservación de la naturaleza y admite que las relaciones

del hombre con otros seres naturales pueden tener carácter moral (Marcos, 1999). Corriente similar a lo que Catton y Dunlap (1978) denominaron el «Paradigma de Excepcionalismo Humano», es decir, en que el Homo sapiens tiene unas características excepcionales tales que le hace estar exentos de los constreñimientos de la naturaleza. Para estos autores, la visión global occidental del mundo está basada en la idea de que los seres humanos no estamos sometidos a restricción alguna por parte de la naturaleza, ya que el mundo es vasto y nos aporta oportunidades ilimitadas, y, también, en la idea de progreso continuo de manera que para cada problema hay una solución, siendo un planteamiento de antropocentrismo fuerte que podría llevar al desgaste indiscriminado de recursos.

Ante esta extractivista visión, los críticos del antropocentrismo consideran que nuestra civilización occidental no ha sabido reconocer el valor intrínseco de la naturaleza, la cual ha sido puesta al servicio del ser humano de una manera abusiva y desconsiderada, surgiendo el biocentrismo, o ética de los derechos de los vivientes y del entorno, que concede importancia moral a todos los seres vivos, animales y plantas (Marcos, 1999). Esto basado en el principio de que la conducta del ser humano será éticamente correcta en la medida en que evite el producir sufrimiento a los vivientes (Marcos, 1999).

Para Marcos (1999) otra corriente afín es el ecocentrismo. Esta corriente extiende la posibilidad de recibir consideración moral no sólo a los vivientes individuales, como hace el biocentrismo, sino también a otro tipo de entidades, como ecosistemas, incluso al agua o al aire. Lo cual nos conduce a la mención de la ética de la Tierra, basada en la obra de Aldo Leopold, que data de 1949, que la identifica a una “comunidad biótica”, formada por la materia orgánica y no orgánica, y por todos los vivientes; dentro de la que el ser humano es considerado sólo como un ser más. Que según las palabras de Leopold “esta ética es justa cuando tiende a preservar la integridad, la estabilidad y belleza de la comunidad biótica y es injusta cuando tiende a la inversa”. Vemos como estas aproximaciones se van enmarcando en otro término con paralelismo histórico y conceptual a la EA como lo es el Desarrollo Sostenible, el cual ocurre cuando existe un equilibrio positivo entre las necesidades humanas y su relación con los recursos naturales (Hernández, 2004).

Ambos conceptos comparten la relevancia de “educar para el futuro” involucrando a niños y jóvenes en los procesos de formación de actitudes y valores ambientales compatibles con el desarrollo sostenible (Barraza, 2000). De esta manera, la educación para la sostenibilidad apuesta

precisamente por la formación de las generaciones futuras como portadoras de la responsabilidad de dirigir políticas de desarrollo sostenible.

De hecho, para algunos educadores ambientales, la educación para el desarrollo sostenible es incluso vista como un estadio superior de la educación ambiental, a pesar de orbitar en torno al desarrollo sostenible como concepto (González Gaudiano, 2008). Por tanto, resulta difícil separar ambos conceptos o enmarcarlos como algo diferente, pues los propósitos y objetivos de ambos suelen entrecruzarse. Adicionalmente, algunos autores señalan a la educación ambiental como una herramienta clave para el DS, al contribuir activamente con cambios en los esquemas y paradigmas de la sociedad, estimulando a la ciudadanía a participar activamente en la sostenibilidad (Cantú-Martínez, 2014).

En general se debe rescatar que la educación ambiental debe corresponder a un proceso que permita la construcción, la reconstrucción y la reflexión de conocimientos, de valores y el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas (Martínez-Castillo, 2010). Esto promueve un aprendizaje creativo y participativo que permite que las personas desarrollen un conocimiento crítico, ya que logran tomar conciencia de la realidad global en la que vive, lo que les permite evaluar las relaciones de interdependencia que hay entre la sociedad y la biosfera (Quiva y Vera, 2010). De esta manera, se vuelve una sociedad equitativa, participativa y democrática, lo cual permitiría que se den soluciones a los problemas socioambientales desde una perspectiva ética y moral.

Referencias bibliográficas

- Alea-García, A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 3(12): 1-10.
- Barraza, L. (2000). Educar para el futuro: En busca de un nuevo enfoque de investigación en Educación ambiental. En *Memorias Foro Nacional de Educación Ambiental* (pp. 253-260). México.
- Brennan, A. y Yeuk-Sze, L. (2021) "Environmental Ethics", The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Edward N. Zalta (ed.), Disponible: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/ethics-environmental/>.
- Brundtland, G. (2007) Sosteniendo el desarrollo sostenible. *BOLETÍN DEL OIEA* 49/1.
- Catton, W. y Dunlap, R. (1978): Environmental Sociology: A New Paradigm. *Annual Review of Sociology* 5:243-73.
- Cantú-Martínez, P. C. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 39-52.
- Cruces, J. (1997). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo. *Espacios*, 18(1), 1-3.
- Flores, C. B., y Parra, G. B. C. (2009). *El desarrollo sostenible y la agenda 21*. Telos, 11(2), 164-181.
- González-Gaudiano, E. (2008). Configuración y significado: educación para el desarrollo sustentable. *Educación, medio ambiente y sustentabilidad*, (20-21), 100-111.
- González Gaudiano, E. y Arias Ortega, M. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles educativos*, 31(124), 58-68. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000200005&lng=es&tlng=es.
- Gudynas, E. (2010). The biocentric path: intrinsic values, Nature rights and ecological justice. Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES), Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, No.13: 45-71. ISSN 1794-2489.
- Hernández, L. (2004). Educación Ambiental para la formación de promotores en desarrollo comunal sostenible. *Revista Biocenosis*, 18, (1-2) 96-102.
- Hernández, M. (2014). Teocentrismo, naturaleza inhóspita y autoafirmación humana. La génesis del estilo de vida moderno según H. Blumenberg. *MUNDO NUEVO*. Caracas, Venezuela. Año VI. N° 14. pp. 107-135.
- Hinkelammert, F. J. (1995). Cultura de la esperanza y sociedad sin exclusión, DEI, San José, Costa Rica, p. 223.
- Kopnina, H. (2012) Education for sustainable development (ESD): the turn away from 'environment' in environmental education?, *Environmental Education Research*, 18:5, 699-717, DOI: 10.1080/13504622.2012.658028
- Leff, E. (1998). Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. *Formación Ambiental*, PNUMA, México DF. 9(10), 1-8.
- Leopold, A. (1966). *A sand county almanac*. New York: Ballantine.
- Low, N. y Gleeson, B. (1998) . *Justice, Society and Nature: An Exploration of Political Ecology* . London and New York : Routledge .; 1999 Winner of the Harold and Margaret Sprout Award for the Best Book in the Area of International Environmental Affairs. DOI 10.1162/glep.2001.1.1.155
- Marcos, A. (1999). Ética Ambiental. *Universitas Philosophica*: 33, pp. 31-57. Disponible: <file:///C:/Users/yelog/Downloads/11396-Texto%20del%20art%C3%ADculo-41866-1-10-20141212.pdf>

Martínez Castillo, R. (2007). Aspectos políticos de la educación ambiental/Political aspects of the environmental education. *Actualidades Investigativas en Educación*, 7(3), 1-25.

Martínez-Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare XIV*. 1, 97-111.

Martínez, A. y Porcelli, A. (2018). Del antropocentrismo al ecocentrismo y biocentrismo. *Diario Ambiental Nro 214* - 20.09.2018. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/328320052>

Mohan Das Gandhi, N. M. D., Selladurai, V., y Santhi, P. (2006). Unsustainable development to sustainable development: a conceptual model. *Management of environmental quality: an International Journal*. 17(6), 654-672.

Orellana, I., y Fauteux, S. (2002). *La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia*. L. Sauvé, I. Orellana y M. Sato (comps.), textos escogidos en educación ambiental de una América a otra, 39-54.

Parra, A. (2015). *La figura del doble en el Romanticismo como expresión de la crisis del sujeto moderno*. Tesis doctoral, Departamento de Teoría del Conocimiento, Estética e Historia del Pensamiento. Universidad Complutense de Madrid.

Quiva, D., y Vera, L. J. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12 (3), 378-394.

Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., Houbbron, E. P., y Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y Sociedad Revista Electrónica del Sistema de Estudios de Posgrado*, 15 (1), 57-67.

Shulla, K., Filho, W. L., Lardjane, S., Sommer, J. H., y Borgemeister, C. (2020). Sustainable development education in the context of the 2030 Agenda for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27(5), 458-468.

Suárez-López, R., Eugenio, M., Lara, F., Molina-Motos, D. (2019). Examinando el papel de la educación ambiental en la construcción del buen vivir global: contribuciones de la corriente crítica a la definición de objetivos. *Iberoamerican Journal of Development Studies*, vol. 8(1):82-105.

UNEP. (1972). *Stockholm declaration on the human environment. United Nations Conference on the Human Environment, Sctockholm, Sweden, 1972*. New York: United Nations Environment Programme.

UNESCO. (1977). *Seminario internacional de educación ambiental*. Belgrado, Yugoslavia, 13-22 de octubre de 1975. Informe Final. ED-76/WS/95. UNESCO-PNUMA.

UNESCO. (1997) International Conference on Environment and Society: Education and public awareness for sustainability. *Final report*. Greece, 8 to 12 December. EPD-97/Conf.401/CLD.3. UNESCO.

Urda, EG. y Bonan, L. (2017). Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 2, p. 357-372. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170020005>

Wals, A. E., y Blewitt, J. (2010). Third wave sustainability in higher education: Some (inter) national trends and developments. *Sustainability education: Perspectives and practice across higher education*, 55-74.

Zabala, I. y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63): 201-218.

94

95

ÉTICA, QUÍMICA Y EDUCACIÓN

MARIANELLY ESQUIVEL ALFARO

Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (DOCINADE), Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. Escuela de Química, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica: mesquive@una.ac.cr

Resumen: Este trabajo revisa la relación entre la ética y la química, enfocada principalmente a la ética profesional, así como la identificación de aspectos que se podrían incluir a nivel práctico en la formación de futuros profesionales en el área de la química, así como algunas estrategias para incorporarlo.

Palabras clave: ética, química, educación, ética profesional

Abstract: *This work reviews the relationship between ethics and chemistry, focused mainly on professional ethics, as well as the identification of aspects that could be included at a practical level in the training of future professionals in the chemistry area and some strategies to incorporate it*

Key words: *ethics, chemistry, education, professional ethics*

Química y ética

En primera instancia se deben definir los conceptos de química y de ética para luego entender la relación entre ellos. Por definición, la química es la ciencia que estudia la materia y sus transformaciones, lo que incluye la forma en la que las sustancias (elementos y compuestos) se combinan para formar otras nuevas sustancias. Pero en el ámbito profesional este concepto se puede ampliar a algo multisectorial, que está conformado por varios actores, como el sector académico, la industria química en general, los usuarios y los entes regulatorios. (Mehlich et al, 2017)

Por su parte la palabra ética tiene al menos tres significados diferentes, en este contexto. En primera instancia, se puede tomar como sinónimo

de moralidad, y se usa para indicar la moralidad ordinaria, que son los estándares universales de conducta que sigue toda persona racional o quiere que los demás sigan (Kovac, 1996). La raíz de “ética” (“ethos”) es la palabra griega para costumbre, así como la raíz de “moralidad” (“moralis”) es la palabra latina para el mismo concepto, por lo tanto, etimológicamente significan lo mismo. Se dice que la ética consiste en reflexión y los estándares de conducta que deben seguir los agentes morales, mientras que la moralidad consiste en los estándares que los agentes morales realmente siguen (Davis, 2002)

Un segundo significado de la ética es la rama bien establecida de la filosofía, la cual tiene que ver con la reflexión y fundamenación de los valores y de los estándares normativos humanos. La ética en la filosofía significa el estudio de lo que es bueno y/o correcto y lo que es deseable, y tiene una tradición que se remonta a los antiguos filósofos griegos en Europa y a Confucio, Laozi y Buda (entre otros) en Asia (siglo VI a. C.) (Kovac, 1996, Mehlich et al., 2017).

El tercer significado de la ética se refiere a la denominada ética aplicada, como la bioética, la ética médica, la ética de la investigación y la ética profesional (Mehlich et al., 2017). Por ende, estas no son universales, sino que se refieren a los códigos especiales de conducta y moralmente permisibles que deben seguir quienes se dedican a una búsqueda común, por ejemplo, los miembros de un grupo porque son pertenecientes a dicho conglomerado y esto es parte integral del concepto de profesión (Kovac, 1996, Davis, 2002). Este tercer uso de ética es el que se utiliza en este trabajo.

Es importante decir unas palabras sobre la moral y la ética; se entenderá la moral, en un sentido más específico, es decir, como el sistema valorativo que rige una sociedad o colectividad, mientras que la ética tiene que ver con el análisis y establecimiento de aquellos principios éticos universales que regulan o deben regular el comportamiento humano, se donde se segregan los valores y los deberes que guían las acciones humanas (ética profesional en este caso) (Bolívar, 2005).

Relación ética – química

Debido a que la química es una ciencia, se ha planteado que la ciencia está íntimamente relacionada con la ética, desde su origen mismo.

La ética orienta la investigación científica y a la comunidad científica en general sobre cómo desarrollar la disciplina y las condiciones para la validez de los experimentos. También son relevantes los análisis éticos respecto a la validez o no de ciertos experimentos, o la experimentación en humanos y la ingeniería genética (Núñez, 2006)

Por lo tanto, el desarrollo histórico de las ciencias químicas también ha tenido cuestionamientos éticos, desde selección de objetos de investigación, ejecución, generalización, hasta la aplicación de los resultados mismos (García, 2018). Una forma de estudiar el tema de la ética a nivel académico es el uso de ejemplos presentados como estudios de caso para su análisis. Por ejemplo, el caso de Fritz Haber y sus investigaciones, que llevaron, por un lado, al desarrollo de la producción de amoníaco y, por otro, sus grandes contribuciones para la fabricación de armas químicas durante la primera guerra mundial (Huxtable, 2002).

Actualmente se vincula de manera sustancial con valores como responsabilidad, confianza, credibilidad, honestidad, transparencia y respeto a los derechos. Adicionalmente, a nivel de industria, que incluye a la industria química, también se relaciona la ética con elementos como bienestar de empleados, proveedores, clientes y comunidad en general, así como la protección del ambiente (Frank et al., 2011).

El conocimiento químico es importante para generar soluciones a problemas globales como la protección del ambiente, atención médica, nutrición, tratamiento del agua, producción de energía, tratamiento de desechos, entre otros. Por lo tanto, se requiere que los profesionales en química realicen actividades multidisciplinarias para la gestión de problemas. El alcance de la ética de la química es muy amplio, va desde la formación y la enseñanza del conocimiento básico en investigación, hasta el desarrollo y aplicaciones en entornos académicos, industriales y gubernamentales. Para cada una de las actividades surgen dudas sobre qué valores, normas y obligaciones tienen los profesionales, así como de las consecuencias derivadas de su investigación, entre muchas otras (Børsen y Schummer, 2016).

Ética profesional

La ética profesional se refiere específicamente a las responsabilidades relacionadas con el ejercicio de la profesión, las cuales, por lo general

se plasman en códigos de ética (Hanson, 2015), los cuales muestran un importante grado de estandarización. A pesar del impacto positivo de la química, sus desarrollos se han usado también con propósitos negativos. La ética proporciona aquí criterios para abordar los retos que se presentan a los científicos. Por un lado, estar conscientes sobre el posible uso negativo de su trabajo, así como responsabilizarse del uso de los resultados de su investigación (ACS, 2016).

En este sentido, los códigos de ética (códigos deontológicos) formalizan las negociaciones informales que los profesionales hacen con ellos mismos y con la sociedad, y deben ser utilizados como guías en la toma de decisiones éticas. Estos establecen valores, reglas éticas y comportamientos a seguir por los profesionales en un área particular (Bolívar, 2005). Para las distintas profesiones se han desarrollado códigos de ética para formalizar estas relaciones dentro de la profesión, así como entre la profesión y la sociedad. Un ejemplo de código de ética es el desarrollado por la American Chemical Society (ACS), el cual fue evolucionando a través de los años y en las últimas versiones se incluyeron temas ambientales y de desarrollo sostenible (Kovac, 2000).

Existen también códigos internacionales como las directrices éticas de la Haya, pero estas se refieren en específico a la producción y al uso de armas químicas (OPCW, 2015) y el Código Global de Ética de los Químicos, propuesto en el 2016. Este promueve la adopción de prácticas reconocidas internacionalmente para la seguridad y la protección de productos químicos, así como el cumplimiento de los compromisos internacionales en el tema de control y no proliferación de armas (ACS, 2016).

En Costa Rica quien regula la actividad del profesional en química es el Colegio de Químicos, el cual fue establecido según la ley N°8412 del 2004. Este órgano reúne a los profesionales en química del país. Cuenta con un Código de Ética para la profesión, el cual fue aprobado en el 2005. En este documento se enumeran un conjunto de normas que establecen pautas de conducta en la esfera del ejercicio profesional, para que los agremiados ejerzan su profesión de manera honesta y en la búsqueda del bien común. Cabe indicar que se cita en el documento el cumplimiento de la normativa para velar por la protección de la salud y el ambiente (CQCR, 2005).

Børsen y Schummer (2016) plantean una serie de ideales sobre la futuras generaciones de químicos; proponen profesionales capaces de aprender a partir de los casos históricos de la química, la realización de investigación

éticamente responsable, el desarrollo de una propia posición ética equilibrada, evitar el engaño por intereses corporativos o gubernamentales que lo lleven a decisiones poco éticas, colaboración en la mejora de la imagen pública de la química, entre otras (Børsen y Schummer, 2016).

La ética en los futuros profesionales

A partir de esto surge la pregunta de cómo los estudiantes y los futuros profesionales aprenden de ética y la aplican a su formación y ejercicio profesional. Es claro que hay una relación entre la Universidad, la enseñanza y el aprendizaje de la ética profesional, ya que se espera que el estudiantado aprenda las competencias de su profesión, pero además que realice su actividad profesional siguiendo criterios éticos, por ende, el aprendizaje de la competencia técnica debe ir de la mano con el aprendizaje de la ética (Cobo, 2003).

Por otra parte, Bolívar (2005) plantea que si en la institución no hay un desarrollo de valores propio será muy difícil que pueda darse un aprendizaje ético de la profesión, por ende, la formación profesional debe ir de la mano con la formación ética y la educación para la ciudadanía (Bolívar, 2005). Por otra parte, la construcción de esta ética debe basarse en dos fuentes de información, por una parte, la tradicional (filósofos y pensadores) y por otro lado, la concebida o plasmada en los códigos éticos/deontológicos, que proviene de los grupos profesionales específicos y, por ende, definen de alguna manera la concepción de un buen profesional en el área (Cobo, 2003).

Otro punto que se ha planteado respecto del papel de las instituciones educativas es que la educación no es una actividad neutra, es decir que con cada acción o decisión de las personas docentes se da formación en ética. La educación formal influye la forma en que el futuro profesional percibe al mundo. Es por esto que existe una gran responsabilidad de reforzar la formación ética en el estudiantado (Coppola, 2000). En una situación ideal los estudiantes tendrán mentores a nivel de pregrado y posgrado que podrán guiarlos e instruirlos en el comportamiento profesional ético adecuado, pero lastimosamente no se da en todos los casos, por eso la formación ética debe incorporarse de manera formal y transversal dentro del plan de estudios (Kovac, 1996).

Incorporación del tema ético en la formación de profesionales

Queda en evidencia que además de la instrucción formal en ética debe haber una práctica de esta en nuestro día a día, de manera que los estudiantes no se vean sometidos a situaciones contradictorias entre lo que se dice y lo que se hace en las instituciones educativas (Coppola, 2000). Debido a lo anterior, se debe reflexionar sobre la forma en que se puede incorporar la ética en la formación profesional en química, más allá de recibir educación formal o teórica sobre el tema. A partir de experiencias previas reportadas en la literatura se pueden identificar algunas áreas y ejemplos de aplicación de cómo incorporar el tema de ética en la formación de futuros profesionales de la química.

Kovac (1996) plantea que la mejor manera de enseñar ética es a través de estudios de caso, porque permite la presentación de situaciones específicas, ya sean reales o hipotéticas, que puedan ser sometidas a análisis. La contextualización del caso es importante para que vean más allá de situaciones en términos de si son correctas o incorrectas, lo que les permitirá identificarse y ubicarse en la situación pudiendo de esta manera ampliar el panorama (Kovac, 1996).

Børsen (2008), por ejemplo, describe un curso donde los estudiantes ven su disciplina en un contexto más amplio. Su estrategia es analizar eventos o problemas que se vinculan con teorías sociológicas, históricas, filosóficas o éticas. El uso de casos de estudio ayuda a que la teoría abstracta se contextualice y se use en situaciones concretas. En este ejemplo, se clasifica la ciencia como normal o posnormal. En el caso de la ciencia normal se refiere al concepto de Kuhn (1962), que es la que se ocupa de la resolución de acertijos definidos por la matriz disciplinaria; a diferencia de la ciencia posnormal, la cual busca nuevas teorías y reinterpretaciones a conceptos científicos. Eso significa que los retos de la ciencia posnormal son mayores en términos éticos debido a su alto grado de incertidumbre y riesgos sobre las decisiones (Børsen, 2008).

Por su parte, Coppola (2000) reportó estrategias y lugares específicos identificados para introducir la toma de decisiones éticas dentro del plan de estudios, por ejemplo, el análisis de estudios de caso en forma de grupo focal, así como algo que denominó “aprovechando un momento ético”. Esto significa utilizar una situación no planificada pero apropiada que surja con los estudiantes para detenerse y reflexionar sobre implicaciones éticas de

dicha situación. Adicionalmente, utilizó la instrucción de estudios de caso y redacción de estos por parte de los estudiantes (Coppola, 2000).

Hanson (2015), por su parte, describe una estrategia para introducir el tema de la ética en estudiantes de química, en primera instancia a través de seminarios semanales y posteriormente en un evento de tres días. En este caso el enfoque es más hacia actividades de investigación. Algo importante que se plantea a partir de la experiencia es que cuando los estudiantes enfrentan problemas éticos difíciles deben asegurarse de conocer todos los hechos relevantes, así como explorar las fuentes de orientación ética (conciencia moral individual, leyes, políticas, regulación, códigos de ética, teorías éticas, etc) y, finalmente, conocer casos anteriores relacionados, para visualizar los caminos a tomar y evaluar cada uno (Hanson, 2015).

Un ejemplo de herramienta para enseñanza de la ética fue propuesto por Bramstedt (2020) quien desarrolló una tabla periódica innovadora de elementos químicos y ética denominada PETE (Periodic Table of Chemical Elements and Ethics). El propósito es que ésta sirva como herramienta para generar una vía curricular para integrar discusiones de ética relacionadas con la enseñanza de la química. Se incluyen, además, casos éticos para que sirvan de orientación para el profesorado y crear un plan para integrar la ética, la química y la sociedad (Bramstedt, 2020).

Fisher y Levinger (2008) han identificado algunos temas relacionados con la ética que son importantes para estudiantes de química y, además, ejemplifican estrategias para contextualizar los temas en cada caso, principalmente basado en estudios de caso tanto reales como ficticios.

Entre estos se pueden citar como ejemplos:

- Plagio, se contextualiza a través de la preparación de reportes de laboratorio, la copia de una tesis o bien de una idea de investigación.
- Crédito y culpa, se contextualiza por ejemplo al compartir datos de laboratorio o bien lo relacionado a temas de autoría.
- Conflicto de interés, por ejemplo, al apoyar comportamiento antiético y relaciones impropias.
- Manipulación de datos, como podría ser la manipulación de datos o a la exclusión de estos sin realizar pruebas estadísticas adecuadas.

- Distribuir y compartir recursos, por ejemplo, en situaciones donde se acapara equipo de investigación para evitar que otros tengan éxito, o bien la distribución desigual de recursos.
- Seguridad y riesgo, como la tolerancia del comportamiento inseguro en los laboratorios.
- Robo, toma de equipo de laboratorio pequeño, o bien a nivel de propiedad intelectual omitir o eliminar datos de otros miembros dueños de ideas de investigación para aplicar por recursos.
- Responsabilidad social de los científicos. Sobre esto hay varios ejemplos que se pueden analizar sobre industria farmacéutica, efectos ambientales e investigación biomédica.
- Propiedad intelectual y mantenimiento de registros, se refiere a dilemas e inventos relacionados con estos temas (Fisher y Levinger, 2008).

Contextualización a nuestra realidad

Dentro de los temas mencionados, es importante ahondar más en algunos debido a su relevancia para la formación de profesionales en química en nuestro contexto; tales como la seguridad en los laboratorios, el tema del ambiente, la investigación y la publicación científica.

Para el trabajo en laboratorio, así como para el transporte y el almacenamiento de sustancias químicas, existen regulaciones y pautas a seguir, la omisión de las cuales puede generar afectaciones en la seguridad de las personas, así como del ambiente tanto local, como regional, e incluso mundial (Mehlich et al., 2017). Debido a la importancia del tema, por ejemplo, en la Escuela de Química de la Universidad Nacional (UNA), la primera práctica que realizan los y las estudiantes en el curso de Laboratorio de Química General se denomina Seguridad en el laboratorio, debido a la relevancia que tiene conocer los conceptos de peligro, riesgo y gestión de estos, así como comprender el uso adecuado de los equipos de protección personal y colectiva; estudiar las hojas de seguridad y la simbología respecto a los peligros y riesgos de las sustancias químicas con que se trabajan (Vargas et al., 2015)

Respecto al tema ambiental, como se indicó anteriormente, se ha ido incorporando en los códigos éticos de la profesión, debido a que

en las últimas décadas ha crecido el interés en la inclusión del tema de sostenibilidad ambiental en distintos ámbitos y la química no escapa a esto. Específicamente, la gestión ambiental adecuada de los productos químicos y los desechos a lo largo de su ciclo de vida, corresponden a una meta específica del objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 12 (Producción y consumo sostenible). Además, esto apoya el avance de otros ODS's, por ejemplo, el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) (Mehlich et al., 2017).

En la UNA se cuenta con una política ambiental para la institución, la cual establece dentro de sus principios la formación de profesionales con conciencia y responsabilidad ambiental, prevención de derrame y emisión de productos peligrosos, manejo de residuos utilizando criterios de prevención y minimización, entre otros aspectos. Todos estos son esfuerzos de la institución con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y en el fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad universitaria y nacional (UNA, 2014). De ahí la importancia de este tema en la formación profesional de los estudiantes de química industrial y su contribución en la búsqueda del desarrollo sostenible.

Como parte de la formación del profesional en química se encuentra la investigación, especialmente a nivel de la Licenciatura, cuando se desarrollan trabajos finales de graduación. El principal componente relacionado con la investigación y la ética es la mala conducta científica, que incluye la falsificación, la fabricación y el plagio. La falsificación se refiere a la tergiversación de resultados, la fabricación para reportar datos de análisis que nunca fueron realizados y el plagio, esto es, tomar escritos o ideas de otros y presentarlos como propios. Se ha evidenciado que muchos estudiantes universitarios no comprenden adecuadamente lo que constituye un comportamiento ético (o poco ético) en investigación, por lo cual debe ser un área de formación importante y constante en todo su proceso educativo (Fisher y Levinger, 2008).

Hanson (2015), por ejemplo, reporta la experiencia relacionada a un seminario para estudiantes de química, con el objetivo de introducir el tema de la ética en la investigación. Señala que los principales temas a discutir deben ser: adquisición, gestión, intercambio y propiedad de datos, responsabilidades del mentor y el aprendiz, prácticas de publicación y autoría responsable, revisión por pares, ciencia colaborativa, sujetos humanos, investigación con animales, conducta indebida en investigaciones, así como conflicto de intereses y compromiso (Hanson, 2015).

Dentro de las habilidades de investigación se encuentra también la comunicación, tanto oral como escrita. En este tema se ejemplifican temas éticos como crédito de la investigación, conflictos de interés, uso de la literatura y lo relacionado con la escritura científica (Beuning, 2017). Para el caso de la publicación científica, los principales problemas éticos se encuentran en aspectos de autoría, por ejemplo, agregar autores a un artículo que en realidad no contribuyó con su desarrollo, la revisión y el rechazo de trabajos por razones de competencia, robo de ideas o resultados de investigación, influencia de participantes externos en la publicación, por ejemplo, de colaboradores industriales con intereses económicos, editoriales, etc. Además, prácticas de citación, es decir, realizar citación errónea o no citar la fuente, ya que la citación de los artículos es un aspecto muy importante para priorizar, clasificar y visibilizar el trabajo de otros investigadores (Mehlich et al., 2017).

Situación actual durante la pandemia

A inicios del 2020 todo lo establecido para la formación de los profesionales en química cambió drásticamente debido a la situación de pandemia que se está viviendo. Se pasó de clases presenciales a presencialidad remota con acceso tecnológico para el caso de la UNA, tanto para los cursos de teoría como para los laboratorios y, por ende, la forma en cómo se evalúa el conocimiento adquirido también cambió drásticamente. Si bien las instituciones de Educación Superior de Costa Rica lograron adaptarse para continuar brindando los servicios educativos, se ha indicado que hay mucho trabajo por hacer en relación con la valoración y la evaluación de los aprendizajes, así como en otros aspectos (PEN, 2021).

Las nuevas formas de evaluación de manera remota han traído consigo nuevos retos en temas éticos. Tal como lo plantea Bautista-Bautista (2021) hay situaciones que se dan en este contexto desde la falta de interés y compromiso de los estudiantes para asistir y participar en las clases remotas, la falta de entrega de actividades, trabajos y tareas en tiempo y forma, hasta la copia de trabajos e incluso plagiar trabajos ya existentes en los medios virtuales.

En nuestro país es sabido que existen personas que ofrecen el servicio de realizar evaluaciones y trabajos virtuales a cambio de dinero. Todo esto conlleva repercusiones en la calidad de la educación, ya que no se logran

procesos significativos de aprendizaje, lo cual conlleva la generación de vacíos formativos que quedan sin llenar. Tal como lo indica el Estado de la Educación (2021) se desconocen las consecuencias reales a futuro de la pandemia sobre la educación. Y en definitiva, todas estas situaciones pueden tener un impacto negativo a nivel global sobre el logro del ODS 4, sobre calidad de la educación y, los futuros profesionales en química, no son la excepción.

Conclusiones

Queda en evidencia como la ética y la química se relacionan entre sí, tanto en aspectos generales como específicos del ámbito profesional y la formación de los estudiantes en esta área. Por ende, en los planes de estudio se deben incorporar más actividades de contextualización de la ética, no solo la parte teórica sino la relación práctica con las actividades que se realizan día a día en las aulas, los laboratorios, las prácticas profesionales y los trabajos de graduación. El papel que cumplen las instituciones y los formadores en este proceso es esencial, porque, como se plantea en el análisis, debe existir una coherencia entre lo que se enseña y lo que se hace. El estudiante puede aprender ética a nivel práctico con el ejemplo y se pueden aprovechar situaciones diarias para reflexionar sobre estos temas. Además, en el contexto actual de pandemia se deben analizar e identificar situaciones que vienen a agravar el tema y se debe buscar la manera de compensarlas de alguna manera, para disminuir el impacto en la formación de los futuros profesionales en química.

Referencias bibliográficas

- ACS (American Chemical Society) (2016), The Global Chemists' Code of Ethics. <https://www.acs.org/content/acs/en/global/international/regional/events/global/global-chemists-code-of-ethics.html>
- Bautista-Bautista, G. (2021). Problemas éticos del alumno en la educación virtual por la pandemia COVID 19. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria* No. 4, 9(18), 15-17. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7595>
- Beuning, P. J. (2017). Research skills and ethics: the 20-year evolution of a professional development graduate course. *Analytical and bioanalytical chemistry*, 409(4), 859-862. <https://10.1007/s00216-016-9989-7>
- Bolívar, A. (2005). El lugar de la ética profesional en la formación universitaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 10(24), 93-123. <https://www.redalyc.org/pdf/140/14002406.pdf>
- Børsen, T. (2008). Developing ethics competencies among science students at the University of Copenhagen. *European Journal of Engineering Education*, 33(2), 179-186. <https://10.1080/03043790801987735>

- Børsen, T. y Schummer, J. (2016). Editorial Introduction: Ethical Case Studies of Chemistry. *HYLE–International Journal for Philosophy of Chemistry*, 22, 1-7. <https://hyle.org/journal/issues/22-1/editorial.pdf>
- Bramstedt, K. (2020). Partnering ethics and chemistry in secondary and university STEM education via an innovatively designed periodic table of chemical elements. *Acta Bioethica*, 26(1), 101-106. <https://revistateoria.uchile.cl/index.php/AB/article/view/57362>
- Cobo, M. (2003). Universidad y ética profesional. *Teor. Educ*, 15, 259-276. <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/download/3051/3084/0>
- Coppola, B. P. (2000). Targeting entry points for ethics in chemistry teaching and learning. *Journal of Chemical Education*, 77(11), 1506. <https://doi.org/10.1021/ed077p1506>
- CQCR (Colegio de Químicos de Costa Rica) (2005). Código de ética. <https://colegioquimicoscr.com/descargables/codigo-de-etica-rev-19102005/>
- Davis, M. (2002). Do the professional ethics of chemists and engineers differ? *HYLE–International Journal for Philosophy of Chemistry*, 8(1), 21-34. <https://www.hyle.org/journal/issues/8-1/davis.htm>
- Fisher, E. R. y Levinger, N. E. (2008). A directed framework for integrating ethics into chemistry curricula and programs using real and fictional case studies. *Journal of Chemical Education*, 85(6), 796. <https://doi.org/10.1021/ed085p796>
- Frank, H., Campanella, L., Dondi, F., Mehlich, J., Leitner, E., Rossi, G., Ioset, K, Bringmann, G. (2011). Ethics, chemistry, and education for sustainability. *Angewandte Chemie International Edition*, 50(37), 8482-8490. <https://10.1002/anie.201007599>
- García, M. C. (2018). Historia de la Química y educación bioética. Varona. *Revista Científico Metodológica*, 66(1), https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000300022
- Hanson, M. J. (2015). Introducing ethics to chemistry students in a “Research Experiences for Undergraduates” (REU) program. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 43(2), 76-80. <https://10.1002/bmb.20856>
- Huxtable, R. J. (2002). Reflections: Fritz Haber and the ambiguity of ethics. *Proceedings of the Western Pharmacology Society*, 45, 1-3. <https://europepmc.org/article/med/12434507>
- Kovac, J. (1996). Scientific ethics in chemical education. *Journal of Chemical Education*, 73(10), 926-928. <https://doi.org/10.1021/ed073p926>
- Kovac, J. (2000). Professionalism and ethics in chemistry. *Foundations of Chemistry*, 2(3), 207-219. <https://doi.org/10.1023/A:1009919031335>
- Kuhn, T. (1962). The structure of scientific revolutions. University of Chicago Press.
- Mehlich, J., Moser, F., Van Tiggelen, B., Campanella, L., & Hopf, H. (2017). The ethical and social dimensions of chemistry: reflections, considerations, and clarifications. *Chem. Eur. J*, 23, 1210-1218. <https://10.1002/chem.201605259>
- Núñez, J. C. (2006). Ciencia y ética, entre el por qué y el para qué. ITESO. <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/1506/Ciencia%20y%20etica.pdf?s>
- OPCW (Organization for the Prohibition of Chemical Weapons) (2015). The Hague ethical guidelines. https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/Science_Technology/Hague_Ethical_Guidelines_Brochure.pdf
- PEN (Programa Estado de la Nación). (2021). Octavo Estado de la Educación 2021. https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf
- UNA (Universidad Nacional), (2014). Políticas ambientales de la UNA. <http://www.unasostenible.una.ac.cr/index.php/politicas-ambientales>
- Vargas, X., Benavides, C., Piedra, G., Syedd, R., Solís, L., Rodríguez, J. (2015). *Química experimental: un enfoque hacia la química verde*. Pearson.

LA INDETERMINACIÓN EPISTEMOLÓGICA EN LA CIENCIOMETRÍA Y LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN UNIVERSIDADES CENTROAMERICANAS

YOSTIN AÑINO^{1,2}, WILLINTON BARRANCO¹, GUSTAVO HERNÁNDEZ¹ Y JULIÁN MONGE-NÁJERA³

Respectivamente: 1_Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (DOCINADE), Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica; 2_Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Universidad de Panamá, Panamá; 3_Laboratorio de Ecología Urbana, UNED, 2050 San José, Costa Rica. Email de contacto: yostin0660@gmail.com

Resumen: Este ensayo ofrece una visión general sobre el concepto de indeterminación epistemológica aplicada a la cienciometría, es decir, poder definir claramente el objeto de estudio, y cómo esto repercute en los sistemas de evaluación de la producción científica en universidades centroamericanas. Se aborda esta temática explorando las fases en la que Millán et al. (2017) divide el desarrollo de la cienciometría y finalmente presentamos algunos comentarios acerca del sistema puntocrático que predomina en la mayoría de universidades de Centroamérica.

Palabras claves: artículos científicos, bibliometría, cita, factor de impacto, puntocracia.

Abstract: *This essay offers an overview of the concept of epistemological indeterminacy applied to scientometrics, which allows us to clearly define the object of study and how this affects the evaluation systems of scientific production in Central American universities. This issue is addressed by exploring the phases in which Millán et al. (2017) divides development in Scientometrics and finally we present some comments about the “reward-points” system that predominates in most Central American universities.*

Keywords: *scientific articles, bibliometrics, citation, impact factor, puntocracia*

Es común escuchar y leer en la actualidad acerca de la producción científica que tiene una institución, universidad, país o autor. Frecuentemente estas temáticas se relacionan a procesos de evaluación, acreditación y ponderación académico-científica, es por ello que actualmente existe un interés por parte de las universidades e instituciones vinculadas a la investigación de poder registrar y contabilizar su producción científica utilizando la bibliometría y la cienciometría para tal fin.

Es indudable la repercusión que han tenido estos análisis métricos de la información con el pasar del tiempo y el desarrollo de las nuevas formas de divulgación científica, no obstante, autores como Millán et al. (2017, pág. 18) sostienen que “si la cienciometría no toma en serio la necesidad de una fundamentación filosófica, su devenir no será otro que ser un instrumento para la conquista de decisiones o el sometimiento al control unilateral de ciertas ideologías”. Ellos mencionan también que la cienciometría y las técnicas bibliométricas no se caracterizan por estar fundamentadas en bases teóricas sólidas, por lo que principalmente dirigen las críticas hacia la cienciometría en función de su indeterminación epistemológica, es decir, la incapacidad de hacer una definición -más o menos- estable del objeto de estudio.

Considerando el auge que ha tomado en los últimos años los estudios cienciométricos en la región centroamericana, particularmente en universidades, y las críticas que cada día surgen a este tipo de prácticas, este ensayo aborda de manera resumida la indeterminación epistemológica de la cienciometría y su repercusión en los sistemas de evaluación de la producción científica centroamericana, con énfasis en los sistemas de evaluación universitarios.

Bibliometría y Cienciometría

La bibliometría es una rama multidisciplinaria que analiza la producción científica por sus publicaciones en función de su estructura, desarrollo, dinámica, tendencias y relaciones (Michán y Muñoz-Velasco, 2013). Autores como Spinak (1998) opinan que la bibliometría se centra en la aplicación de análisis estadísticos y matemáticos para estudiar el uso y creación de documentos; esto lo hace sin limitarse a artículos científicos, incluyendo también libros y otras unidades físicas publicadas, así como sus bibliografías. Este autor define entonces la cienciometría como la aplicación

de técnicas bibliométricas a la ciencia, extendiéndolas al desarrollo y políticas científicas.

La bibliometría toma aspectos puntuales de los artículos, como: número de citas del artículo, número de autores, afiliaciones, palabras clave y lugar de estudio. Por su parte, la cienciometría es la medición de la actividad científica, por lo que va más allá de las publicaciones, pudiendo incluir proyectos, patentes, productos y demás. Usa distintos parámetros para comprender aspectos como la interacción entre científicos e instituciones, su relevancia y las líneas de investigación con mayor repercusión.

Con el avance de la tecnología en ciencias de la computación e informática, las formas de divulgación científica han variado y consigo las posibles formas de evaluación de la producción científica; entre estas variaciones están: el aumento de la cantidad de revistas científicas (actualmente decenas de miles de revistas, <https://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/faqs.asp>); la aparición de nuevas métricas para la evaluación de revistas; el surgimiento de nuevas líneas de investigación como la alt-metría y la webmetría, entre otros factores, que hacen que la forma de publicar y divulgar artículos científicos sea distinta a los tiempos en los que predominaban las revistas impresas. Para fines prácticos, todas las técnicas y “disciplinas” planteadas, las agruparemos en un solo término, la cienciometría.

Desarrollo de la cienciometría y su indeterminación epistemológica

Millán et al. (2017) analizaron las hipótesis implícitas y epistemológicas en diferentes momentos del desarrollo de la cienciometría, que dividieron en tres etapas: Big science y fase normativa, Sociología funcionalista y Cienciometría sin científicos.

Un hito interesante que ocurre en la primera etapa fue la creación en 1960 del Science Citation Index (SCI) por el Institute for Scientific Information (ISI). El SCI (hoy parte de Clarivate Analytics) fue el primer índice de consulta de literatura científica. A pesar de que, según el mismo Eugene Garfield, su intención era incluir todas las revistas científicas del mundo, la imposibilidad tecnológica de hacerlo en la década de 1960 lo llevó a limitarse a unas pocas revistas estadounidenses y europeas, llegando en 1970 a tan solo 2000 revistas indexadas. Pese a esa limitación, SCI

dio paso a que la cita se transformara en una “unidad de medida de la ciencia”, tomando relevancia con el tiempo y manteniéndose inclusive en la actualidad como un referente del “impacto” de las publicaciones científicas. Los pilares de esta etapa, Eugene Garfield (1925-2017) y Derek de Solla Price (1922-1983), ambos considerados por muchos autores los padres de la cienciometría, compartían el interés por medir la ciencia, pero tenían un concepto distinto de ella. Garfield tenía una visión empírica y de Solla Price se ajustaba al positivismo lógico, por lo que Millán et al. (2017) citan este hecho como el primer ejemplo de la indeterminación epistemológica que aún prevalece en la cienciometría.

Las concepciones filosóficas de estos dos autores no eran las únicas que existían en aquella época, de hecho, en esos momentos se llevaba a cabo el periodo Historicista (principalmente 1960-1980), caracterizado por un gran interés de estudiar la historia real de la ciencia, surgiendo propuestas metodológicas alternativas al inductivismo, y destacando filósofos como Karl Popper (1902-1994), Thomas Kuhn (1922-1996) e Imre Lakatos (1922-1974) (Carman, 2007).

La segunda etapa del desarrollo de la cienciometría (Sociología funcionalista) tuvo como pilares a Robert King Merton (1910-2003) el cual contextualizaba la ciencia como una interacción de una comunidad de productores (autores), productos (artículos) y un mercado (comunidad académica y mercado editorial) (Gómez-Morales, 2005). La sociología de Merton es sin duda un ejemplo de constructivismo normativizado, siendo también su concepción una idea externalista acerca de las consideraciones que tenía Pierce Butler en 1933 sobre el problema que sería introducir a la sociedad en las library sciences (Millán et al., 2017).

Durante esta etapa la mayoría de los estudios cienciométricos estaban influenciados por las concepciones de Thomas Kuhn, físico estadounidense, quien opinaba que la concepción de la ciencia dominante en su época (neopositivista-popperiana) distaba mucho de lo que había sido y era la ciencia real. Los pensamientos de Kuhn se opondrían a la epistemología de Popper, proponente del falsacionismo, “la expresión más pura del método hipotético deductivo, sin ninguna contaminación de inducción” (Carman, 2007, pág. 148).

Uno de los aportes de las ideas contenidas en los pensamientos de Kuhn se menciona en “La estructura de las revoluciones científicas” en donde introduce el concepto de paradigma, el cual es un concepto un tanto

ambiguo y Carman (2007, pág. 160) lo resume como “el punto de vista desde el cual interpreto la realidad, los anteojos a través de los cuales observo el mundo”. Puede haber dos tipos de paradigma. El dominante, el aceptado por la mayoría de la comunidad científica en un determinado momento y el alternativo, propuesta alternativa aceptada por una pequeña porción de la comunidad, que normalmente no es considerada científica por la “comunidad oficial”; lo que es necesario comprender a la hora de analizar las ideas de Kuhn en cuanto a la dinámica de la ciencia. Estas ideas son cuestionadas por considerarse irracionalista al depender la ciencia de factores que no son exclusivamente racionales y relativistas, debido a que Kuhn jamás aceptó que la ciencia buscara conocer la realidad, sino simplemente resolver problemas (Carman, 2007).

Finalmente, la tercera etapa que sugieren Millán et al. (2017), plantea que, pese a que las redes y la teoría de la sociología de los sistemas de información son contemplados como la última fase de la cienciometría, la misma carece de rigor científico por lo que ellos consideran que después de la sociología funcionalista (segunda fase), la tercera fase de la cienciometría debería ser llamada “una cienciometría hecha sin científicos”. Ellos opinan que la cienciometría terminó siendo usada en beneficio de imperios editoriales y escalas (“rankings”) que ni aportan ni descubren nada significativo de la producción científica, olvidándose en sí de su legado de la filosofía y sociología. Esta es la posición que tienen muchos autores en cuanto al uso que tiene la cienciometría, por usar exclusivamente fuentes como Web of Science y Scopus, que dejan por fuera el conteo de muchas de las publicaciones y de las citas (Añino et al., 2021; Monge-Nájera, 2014). Podemos traer a colación un sarcástico comentario del presidente de Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, Félix Goñi (2021): “En la actualidad ya no hacen falta científicos para evaluar a otros científicos: cualquier persona capaz de leer y de teclear puede hacerlo... y, de hecho, con gran frecuencia, lo hace”.

El enfoque incorrecto de la cienciometría, no solo se limita al uso del inválido “factor de impacto”, omnipresente hoy para juzgar autores, revistas e instituciones, sino a la aceptación misma de las estadísticas de citas, de las que el Web of Science y Scopus se niegan a mostrar los datos en que supuestamente se basan, lo que originó la Declaración de San Francisco, que rechaza el factor de impacto y pide juzgar la ciencia por su calidad intrínseca (Declaration on Research Assessment, DORA, <https://sfdora.org/>). Lo más grave es que ese uso incorrecto, otrora limitado a burócratas de la ciencia en

Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnologías (CONACyTs) y ministerios de ciencia, se ha extendido hoy a los científicos mismos, sin saber que se trata de un uso científicamente inválido y éticamente insostenible. Las jóvenes generaciones se forman en la ignorancia de que, en mejores tiempos, un artículo científico se juzgaba por su contenido y no por su “impacto”.

Cienciometría y Evaluación de la producción científica en universidades centroamericanas

En la mayoría de las universidades centroamericanas, sino es que, en todas las latinoamericanas, el modo de la evaluación de la producción científica se está centrando en prácticas que son inapropiadas, pese a calzar con las normas pautadas en estatutos y reglamentos internos. Tal es el caso de lo que designaremos como “puntocracia”, que definiremos como la acción de puntuar productos académicos o científicos con el fin de generar un “indicador de mérito”, indicador que es usado para definir puestos académicos o de investigación, becas y similares.

La puntocracia está influenciada por las concepciones cuantitativas de las autoridades o grupos de encargados en las universidades, generalmente vicerrectorías y consejos de investigación. En el caso de las universidades públicas y estatales, también influyen las concepciones de las autoridades académicas. Estas concepciones cuantitativas hacen que los sistemas de evaluación de la producción científica varíen según lo que cada institución considere adecuado. Por ejemplo: en Panamá, los sistemas de evaluación de la producción científica de la universidad más grande (Universidad de Panamá) pueden diferir de la evaluación usada por el Sistema Nacional de Investigación (SNI), lo que se percibe agrupando las revistas en donde publican la mayoría de investigadores afiliados a la universidad y los vinculados al SNI.

La mayoría de los docentes muestran preferencia a publicar en revistas locales, dado que la universidad pondera con el mismo valor un artículo publicado en revistas indizadas en Web of Science o Scopus que publicado en una revista local, donde suele ser más fácil que un manuscrito sea aceptado. Esto es diferente de las normas de evaluación del SNI, más estrictas, en donde claramente existe una preferencia por artículos en Scopus. En Costa Rica estas concepciones parecen estar más relacionadas entre las universidades y sistemas nacionales de investigación, de hecho, las

únicas revistas científicas centroamericanas indizadas en Web of Science y Scopus, pertenecen a universidades costarricenses.

La indeterminación epistemológica en la ciencia métrica repercute directamente en la forma de evaluar la producción científica en las universidades centroamericanas. En nuestras instituciones, aunque variando, las formas de ponderar la producción son puntocráticas. En estas prácticas, ciencia métrica y puntocracia, los artículos pasaron a ser considerados unidades de medición, sin saberse realmente qué se está midiendo, solo valorando aspectos de apariencia como indexación y difusión en función a su visibilidad. Al no evaluarse la calidad científica de los contenidos, la burocracia científica centroamericana está omitiendo lo esencial, que es los resultados científicos que hay escritos en ellos: el verdadero conocimiento que se genera.

Referencias Bibliográficas

- Añino, Y., Monge-Nájera, J., Murillo, D., Michán-Aguirre, L. (2021). Cómo aplicar la ciencia métrica a la investigación ecológica. *Ecosistemas*, 30(2): 2256. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2256>
- Carman, C. (2007). La filosofía de la ciencia en el siglo XX. Recuperado de: <https://ubc.edu.mx/plataformavirtual/mod/folder/view.php?id=1631>
- Gómez-Morales, Y.J. (2005). *Política científica colombiana y bibliometría: usos*. *Nomadas*, 22, 241-254
- Goñi, F. (2021). La ciencia métrica, una calamidad histórica para la ciencia. Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. (Consultado: 15-2-2021): <https://www.sebbm.es/revista/articulo.php?id=419&url=la-ciencia-metrica-una-calamidad-historica-para-la-ciencia>
- Michán, L., Muñoz-Velasco, I. (2013). Ciencia métrica para ciencias médicas: definiciones, aplicaciones y perspectivas. *Investigación En Educación Médica*, 2(6), 100–106. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72694-2](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72694-2)
- Millán, J.D., Polanco, F., Ossa, J.C., Béria, J.S., Cudina, J.N. (2017). La ciencia métrica, su método y su filosofía: Reflexiones epistémicas de sus alcances en el siglo XXI. *Revista Guillermo De Ockham*, 15(2), 17–27. <https://doi.org/10.21500/22563202.3492>
- Monge-Nájera, J. (2014). La invalidez del Factor de Impacto como indicador del impacto de las revistas científicas latinoamericanas. *Revista de Biología Tropical*, 62(1), 407-412.
- Spinak, E. (1998). Indicadores Científicos. *Ciência da Informação*, 27(2), 141–148.
-

HISTORIA DE LA MÁQUINA DE ESCRIBIR EN COSTA RICA: ¿IMPACTÓ SU USO EN LA OBRA DEL FILÓSOFO?

JORGE GRANADOS ZÚÑIGA

Universidad de Costa Rica, Escuela de Medicina.

Resumen: Se presenta una propuesta de investigación basada en el posible impacto que tuvo la llegada al país de la máquina de escribir en los filósofos de Costa Rica de finales del siglo XIX e inicios del XX. Para ello, se propone una lectura de la obra publicada entre 1873 y 1923 desde la perspectiva de la discontinuidad que pudo representar la nueva tecnología de escritura en relación con la anterior.

Palabras clave: máquinas de escribir, filósofos costarricenses, tecnologías de escritura.

***Abstract:** A research proposal based on the possible impact that the arrival of the typewriter to the country had on the philosophers of Costa Rica in the late 19th and early 20th centuries is presented. To do so, it is proposed a reading of the work published between 1873 and 1923 from the point of view of the discontinuity that the new writing technology should represent.*

***Keywords:** typewriter, Costa Rican philosophers, writing technology.*

1. Introducción

Este ensayo propone una idea de investigación o una posible lectura de la obra los filósofos costarricenses en el período comprendido entre 1873 y 1924, con el fin de buscar en ella indicios del posible impacto que pudo darse al adoptar el uso de la máquina de escribir. Se selecciona dicho rango de fechas para incluir los primeros 50 años de la historia de ese dispositivo de escritura, contados a partir de la aparición de la primera máquina comercialmente exitosa. Como se verá, durante estos años se expandió

significativamente y se consolidó el uso de la máquina de escribir tanto a nivel comercial como doméstico.

La obra del filósofo es la palabra escrita y ésta siempre ha estado relacionada con la tecnología de escritura, por lo que cabe preguntarse: ¿cómo afecta dicha tecnología al quehacer del filósofo? Para autores como Catherine Viollet (citada por Lyons, 2021, 7) el papel de la máquina de escribir continua siendo un punto ciego en la historia de las prácticas de escritura, mientras que otros piensan en la máquina de escribir como un agente de cambio (Lyons, 2021, 7). Entonces, ¿la introducción de la tecnología de escritura a máquina habrá sido un agente de cambio para los filósofos en Costa Rica?

En este ensayo se plantearán e intentarán responder tres preguntas: 1. ¿qué se propone investigar?, 2. ¿por qué realizar tal investigación?, y 3. ¿cómo es posible realizarla?

La primera de estas preguntas se refiere a la relación entre la tecnología de escritura y la obra del filósofo. La segunda involucra la tecnología utilizada para escribir y el impacto producido por el desarrollo e incorporación de la máquina de escribir en la práctica de escritura. Y la tercera pregunta se relaciona con la forma en que se podría leer dicha obra para intentar encontrar en ella indicios del impacto del uso de la máquina de escribir.

2. La relación de la tecnología de escritura con la obra escrita

Para entender la dinámica de la adopción de la máquina de escribir por parte del escritor, el académico o el filósofo y el posible impacto en su obra, hay que tener presente la historia de la introducción de la misma en la oficina, tal y como se expondrá en la tercera parte de este ensayo, pues ello influyó fuertemente en la forma en que los usuarios construyeron la idea de la máquina (Lyons, 2021, 20).

La máquina de escribir aportó un importante cambio en la dinámica de escritura que, a su vez, pudo haber influido en la propia obra escrita (Sandoval, 2017, 141). Sin embargo, si bien la máquina de escribir cambió la producción literaria al incrementar la velocidad de escritura, es más difícil asegurar que influyera en el estilo literario en sí mismo, aunque algunos escritores estaban convencidos de que la máquina mejoraba la calidad de lo que escribían (Lyons, 2021, p. 8).

Ya fuera que influyeran o no en su obra, las máquinas de escribir atrajeron a los profesionales de la escritura por varias razones: había menos desorden que con las anteriores plumas de ave o plumas fuente, las palabras salían prístinas y perfectamente legibles y no había manchas de tinta cayendo de la pluma o del frasco (Sandoval, 2017, 134).

En el campo filosófico uno de los primeros autores en adoptar el uso de la máquina de escribir y reflexionar sobre la relación entre ésta y su obra fue Friedrich Nietzsche en 1881. Forzado por la ceguera casi total que sufría, compró una máquina de escribir, en una época en la que muy pocos poseían tal dispositivo y no había agentes de ventas en Alemania (Kittler, 1999, 201). Fue uno de los primeros escritores en sugerir que había una conexión metafísica entre el medio de escritura y la creatividad (Allan, 2015, 15). En una carta fechada el 17 de marzo de 1882 escribía que su máquina “... es tan delicada como un perrito y proporciona muchos quebraderos de cabeza – y también alguna satisfacción. Ahora mis amigos deben inventar una máquina que lea por mí: en caso contrario, perderé mi ritmo y me faltará el alimento necesario del espíritu.” (Nietzsche, 2010, 199). No parecía muy satisfecho con el dispositivo de escritura y Kittler (1999, 203) señala que ello pudo influir en su estilo de escritura: cambió de argumentos a aforismos, de pensamientos a juegos de palabras, de un estilo retórico a uno de telegrama; esto sería lo que Nietzsche quiso decir cuando sostuvo que nuestras herramientas de escritura también trabajan en nuestros pensamientos. En una carta del 27 de marzo de 1882 dirigida a su hermana, Nietzsche expresa su impaciencia con el dispositivo de escritura: “Desde mi última postal la máquina de escribir está inservible; pues el tiempo está gris y nublado, y por tanto húmedo: y cada vez que está así, también la cinta de tinta se pone húmeda y pegajosa, de tal manera que cada letra se queda pegada y no se distingue absolutamente nada en lo escrito.” (Nietzsche, 2010, 205).

Las razones que llevaron a Nietzsche a adquirir una máquina de escribir fueron muy diferentes a las de aquellos pocos colegas suyos que escribían con la finalidad de entretener, como Twain, Lindau, Amytor, Hart, Nansen, y otros (Kittler, 1999, 205). Todos estos contaban con un aumento en la velocidad y en la producción de texto, pero aquel viró de la filosofía a la literatura, de la relectura a un acto de escritura puro, ciego e intransitivo (Ídem, 206).

En años posteriores ocurriría lo que Marshall McLuhan describe como una fusión, propiciada por la máquina de escribir, entre la composición y la publicación, provocando una actitud enteramente nueva hacia lo escrito y

el mundo impreso. La composición por medio de una máquina de escribir, según dicho autor, habría alterado las formas del lenguaje y de la literatura en una forma que se nota mejor en las novelas tardías que Henry James dictó a su secretaria. Esta contaba que al escritor el dictado le resultaba no solamente más fácil sino también más inspirador que la composición a mano (McLuhan, 2011, 296).

Angelo Beyerlen, el estenógrafo real de Württemberg, Alemania, señaló, a principios del siglo pasado, que al escribir a mano el ojo debe mirar constantemente la línea escrita, y solo eso mientras que, después de una breve presión de la tecla, la máquina de escribir crea en la posición apropiada del papel una letra completa, que no solo no es tocada por la mano del escritor sino que, además, está localizada en un lugar enteramente aparte de donde la mano trabaja (citado por Kittler, 1999, 203). Después de una fracción de segundo, el acto de escribir deja de ser un acto de lectura, y, con la ayuda de las máquinas ciegas², la gente, fuera no vidente o no, adquirió una nueva capacidad: la escritura automática (Kittler, 1999, 204).

Friedrich Kittler hace una lectura filosófica del efecto de distanciamiento producido por la escritura mecanizada. Construye su pensamiento sobre las ideas de Heidegger, quien estaba impresionado por la forma en que la escritura mecanizada relegaba el significado de la mano del escritor y por lo tanto oscurecía la marca de su personalidad (Lyons, 2021, 12). Sin embargo, el efecto de distanciamiento define solo un posible escenario de la relación máquina-autor, otro podría ser el escenario romántico (Ídem, 13).

3. La historia de la máquina de escribir

Inspiradas por el éxito del proceso de impresión inventado por Gutenberg, las clases educadas deseaban algo más claro, limpio, y, sobre todo, más rápido que la escritura con una pluma. También pensaban que la impresión les daría a sus trabajos la validez y permanencia de los libros (Allan, 2015, 10). Además, la revolución industrial del siglo XIX generó muchas invenciones, contratos y cuentas que debían ser copiadas por un ejército de oficinistas (Ídem). Esto, sumado al incremento en la alfabetización, pudo haber ido generando el terreno propicio para la aparición de la máquina de escribir.

2_ Las primeras máquinas de escribir eran “ciegas” en el sentido de que lo que se escribía no era visible a los ojos del operario, no fue sino hasta la aparición de la máquina de escritura visible, en la última década del siglo XIX, que se podía ver el texto al tiempo de ser escrito (Robert y Weil, 2016, 106).

La primera máquina de escribir producida comercialmente fue la *Hansen Writing Ball*, desarrollada por Rasmus Malling-Hansen, el director del *Royal Institute for Deaf Mutes* en Copenhague en 1865 (Ídem, 14) y en 1868 Sholes y Glidden patentaron la *Type-Writer Machine*, cuya versión refinada comenzó a producirse en 1873 en la fábrica de máquinas de coser de Remington en Ilion, New York. La primera máquina salió de la fábrica en 1874 y se esperaba que los hombres de negocios así como abogados, escritores y dependientes la compraran, pero inicialmente se vendió mal (Ídem, 16), tal vez porque los \$125 que costaba cada una en su momento equivaldrían, con el ajuste por la inflación, a unos \$2700 de hoy en día (Robert y Weil, 2016, 26).

Cuando apareció la máquina de Sholes y Glidden la población total en Costa Rica era de unos 155 mil habitantes, con una esperanza de vida de alrededor de 37 años (Pérez Brignoli, 2010, 218) y un salario mensual para un jornalero en el Valle Central que rondaba los 30 pesos, equivalentes a 75 colones (Viales Hurtado, 2009, 90) o a 35 dólares estadounidenses de 1897 (ver la nota del Cuadro 1), por lo que adquirir aquella máquina hubiera implicado un gasto equivalente a unos tres meses y medio de salario de un jornalero.

En nuestro país, una de las primeras publicaciones de los diarios nacionales en la que se informa acerca del nuevo dispositivo de escritura apareció en *El Costarricense* del 1 de abril de 1876 ("La Máquina de Escribir," 1876). En ella se reproduce una información procedente de Chile en la que se señala que ha despertado mucha curiosidad este ingenioso aparato, de reciente invención en los Estados Unidos.

Para la última década del siglo XIX la palabra *typewriter* comenzó a aparecer en las conversaciones cotidianas en los Estados Unidos, con nuevos fabricantes apareciendo cada mes y produciendo más modelos a precios competitivos (Sandoval, 2017, 87). La máquina de escribir extendió su uso tanto en campos prácticos como creativos; igual que la pluma lo hizo antes y la computadora lo haría después, la máquina de escribir se adoptó no solo para los negocios, sino también para el entretenimiento y la creatividad (Ídem, 131-132). No obstante lo anterior, el cambio en la tecnología de escritura en el campo de las letras no fue fácil al principio. Muchos escritores encontraron difícil reconciliar la creatividad genuina con una máquina tan estrechamente asociada con las mundanas tareas burocráticas (Lyons, 2021, 6).

En 1886 un artículo de *Scientific American* (“Caligraph Writing Machines,” 1886) sostenía que, diez años antes, la máquina de escribir era poco usada, prácticamente desconocida para la gran mayoría de los escritores y que solo la tenían aquellos pocos que pensaban que eran juguetes mecánicos más que los instrumentos de gran ahorro de tiempo y trabajo que habían demostrado ser. Luego, a 20 años de la aparición de la máquina Remington de Sholes y Glidden, un artículo del *Shorthand Review* (“A Great Industry. The Manufacture of Writing Machines Described,” 1893) advertía que el notable desarrollo del negocio de la manufactura de las máquinas de escritura con tipos era una de las características más relevantes de la historia industrial de la última década.

En Costa Rica parece que no hubo ninguna máquina de escribir disponible en el comercio antes de alrededor de 1886. A partir de la información de los anuarios estadísticos de importaciones disponibles en la Biblioteca Virtual en Población del Centro Centroamericano de Población (Centro Centroamericano de Población, s.f.), según se puede ver en el cuadro 1, se puede notar que, con excepción de los años coincidentes con la Primera Guerra Mundial, hubo un incremento sostenido en el volumen de importaciones de máquinas de escribir desde 1886 a 1924. Esta tendencia se puede observar gráficamente en la figura 1.

Cuadro 1: Importaciones de máquinas de escribir en Costa Rica durante el período de 1886 a 1924, según peso (en kilogramos), monto pagado (en pesos o colones¹), peso per cápita y monto per cápita. Se indica la población del país para el año correspondiente.

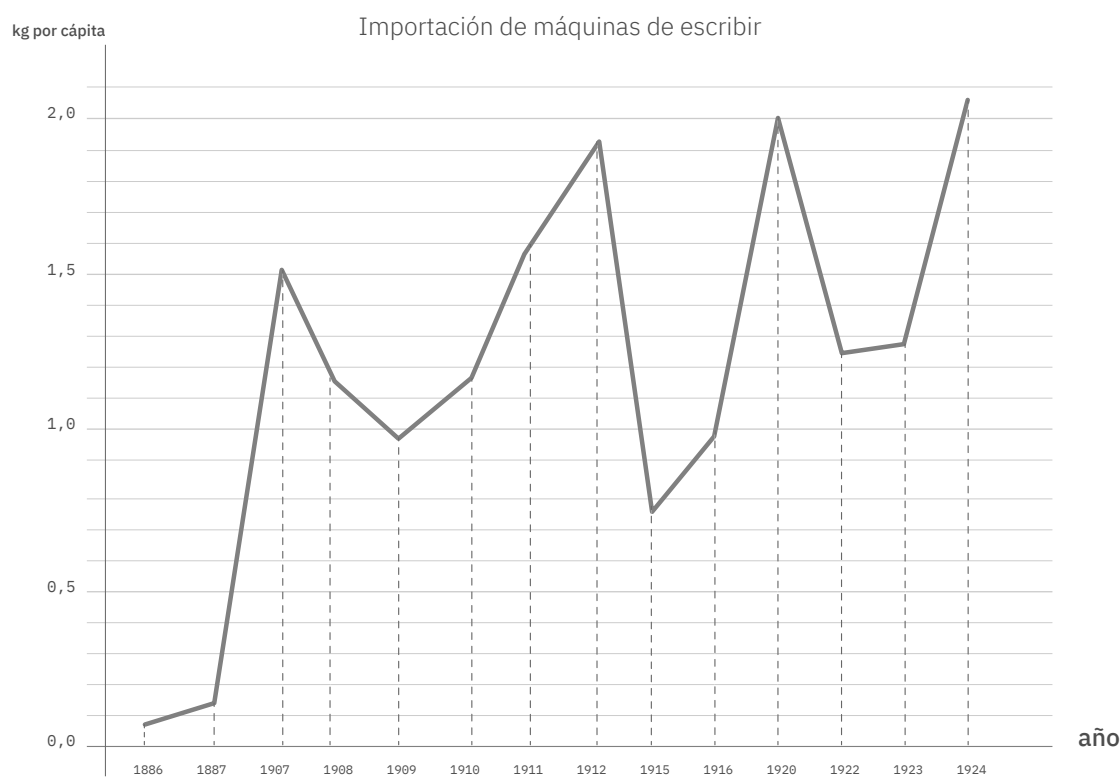
Año	Importación de máquinas de escribir				Población en Costa Rica
	Peso (Kg)	Monto (pesos o colones)	Peso per cápita	Monto per cápita	
1886	100	67	0,05	0,03	196.270
1887	268	182	0,13	0,09	200.197
1907	5.224	20.879	1,49	5,95	351.176
1908	4.125	19.838	1,14	5,48	361.779
1909	3.549	18.959	0,96	5,14	368.780
1910	4.359	24.584	1,15	6,48	379.533
1911	5.965	28.510	1,54	7,34	388.266
1912	7.548	31.541	1,89	7,90	399.424
1915	3.152	14.839	0,73	3,45	430.701
1916	4.287	22.400	0,97	5,08	441.342

Año	Importación de máquinas de escribir				Población en Costa Rica
	Peso (Kg)	Monto (pesos o colones)	Peso per cápita	Monto per cápita	
1920	9.249	66.821	1,97	14,27	468.373
1922	5.954	34.045	1,23	7,02	485.049
1923	6.263	31.463	1,26	6,31	498.435
1924	10.230	102.836	2,02	20,28	507.193

Fuente: Elaboración propia a partir de (Centro Centroamericano de Población, s.f.).

Nota¹: En octubre de 1896 Costa Rica adoptó el patrón oro y sustituyó el viejo peso de plata por el colón oro, con una equivalencia de 2,15 colones por dólar estadounidense o 10,45 colones por libra esterlina (León Sáenz, 2002).

Fig. 1: Importaciones de máquinas de escribir en Costa Rica durante el período de 1886 a 1924, en kilogramos per cápita.



Fuente: Elaboración propia a partir de (Centro Centroamericano de Población, s.f.).

En la prensa nacional se anunciaba, a inicios de los años 90, la venta de máquinas de escribir. Por ejemplo, el almacén Pochet & Odio, en la avenida

central de San José, anunciaba en el Diario del Comercio (“Pochet & Odio,” 1891) la “Máquina de escribir “La Nacional”³, la mejor y más barata”.

En los años siguientes se comercializaron en nuestro país diversas marcas y modelos de máquinas de escribir, a juzgar por las publicaciones que se hacían en los diarios y revistas de la época. Cabe señalar, por ejemplo, la oferta que se indica en el cuadro 2, referida al período de interés, es decir, antes de 1924.

Cuadro 2: Oferta de máquinas de escribir disponible en Costa Rica durante el período de 1891 a 1924, según distribuidor, marca y modelo de la máquina.

AÑO	DISTRIBUIDOR	MARCA Y MODELO DE LA MÁQUINA DE ESCRIBIR
1891	Pochet & Odio, Calle Central (Antes Catedral) al lado del Carmen	“La Nacional”
1896	F.M.H. Wood, Gran Hotel, habitación No. 4, San José	Smith Premier
1904	Macaya y Compañía	Panamerican
1905		Wellington
1905	Walter J. Ford	Oliver
1908	Fred. A. Morris, Limón	The Pittsburg Visible Typewriter
1908	Gerardo Castro Saborío, Agente Local, San José de Costa Rica. Depósito y oficina de informaciones: Cigarrería de Brenes Mora, hoy de Jorge Hine	“YOST” Modelo número 10, tamaños 10, 11, 12, 13 y 14, y el último MODELO de la “YOST” con escritura visible
1908	Héctor Calvo, 200 varas al oeste del Cuartel Principal	Secor Visible

3_ National, inventada por Henry Harmon Unz, fue una máquina de precio relativamente bajo, con tres bancos de teclas, doble mayúscula, 81 caracteres, con patrón de barras de tipos, que apareció en 1889. Era de escritura ciega, por lo que se hacía necesario levantar el carro para inspeccionar lo que se había escrito. Su precio fue de \$60 y la manufacturó la *National Typewriter Company de Philadelphia* (Typewriter Topics, 2000, 46).

AÑO	DISTRIBUIDOR	MARCA Y MODELO DE LA MÁQUINA DE ESCRIBIR
1908	J.E. Clark & Cía. Bajos de doña María de Argüello de Vars (Contiguo al Gabinete Óptico de M.H. Salas)	Remington
1908	Librería de la señora María V. de Lines (Librería Española)	Yost No. 10
1909	Enrique Rawson	L.C. Smith & Bros.
1909	Vicente Lines, Pasaje Dent, San José, apartado 26	<u>Fox visible</u> , Modelo no. 25
1921		Corona
1911	John N. Bliss, San José, apartado 747	Elliott Rischer Recording Machine
1912	Antonio Lehmann, San José, apartado 147, teléfono 40	Remington con escritura variable
1912	Ferretería El Ancla, Puerto Limón	Pittsburg visible No. 11
1919	J.P. Arango & Co., Inc. apartado 916, San José, teléfono 850	Underwood
1919	Piza e Hijos	Últimos modelos de Underwood
1921	The Costa Rica Mercantile Co., Apartado 19, San José, Costa Rica, teléfono 762	Remington modelo 10, modelo 11, portátil.
1925	Antonio Fornieri	Torpedo

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de diarios nacionales de la época).

Hacia el final del siglo XIX ya parece existir en el ambiente nacional una noción clara acerca de la importancia de este dispositivo de escritura. Un ejemplo de ello es la publicación que aparece en *El Anunciador Costarricense*, del 16 de julio de 1898 (“Breve Descripción de La Máquina de escribir ‘New Century Caligraph,’” 1898), en la que, luego de describir la *New Century Caligraph*, se apunta que “Esta es una edad en que todo progresa y mejora. El negocio de máquinas de escribir establecido hace poco más de 25 años,

ha asegurado un lugar en el comercio y en el mundo literario de una manera fenomenal. Raro es en el mundo el país civilizado que no use la máquina de escribir, y la demanda para los países extranjeros, crece constantemente”. Además, ya se ofrecían cursos de “estenografía (Taquigrafía y Escritura mecánica)” en una escuela de comercio de la capital (“Escuela de Comercio,” 1894) y Taylor, Hooker & Alexander, en la Avenida Central de San José anunciaba: “SE COMPONEN.-Bicicletas, Máquinas para escribir y para coser, Armas de fuego y blancas é instrumentos mecánicos finos” (“No lea esto,” 1898).

Luego, ya a inicio del nuevo siglo, se desarrollan actividades relacionadas con el uso de las máquinas de escribir. Por ejemplo, la oficina de Don Manuel Argüello de Vars, al lado de los Tribunales de Justicia en San José, se promocionaba como “Compañía de Typewriters” : “...la primera que se establece en Costa Rica para el servicio público, recibe y se encarga de redactar y escribir por máquina, testimonios, copia simples, asuntos judiciales personales, estudios en el Registro de Propiedad, cálculos y trabajos comerciales y correspondencia en varios idiomas” (“Compañía de Typewriters,” 1901).

En 1908 una publicidad de la máquina de escribir Yost No. 10 se valía del testimonio de Jorge Esquivel C., profesor de mecanografía de la Sección Comercial del Liceo de Costa Rica, para promocionar la mencionada marca (“Una Carta”, 1908), y más tarde, ese mismo año, se anunciaba la promoción “á pecios reducidos de las máquinas de escribir “Remington” ... á ₡50 por máquina al contado y á ₡60 con condiciones ventajosas. También ofrezco una “Hammond” por ₡175. Vale 250. Una “Smith Premier” por 125, vale 225. Una “Blinckinsberfer” por 40, vale 75” (“Aviso Importante”, 1908). También se ofrecían libros de texto para aprender a utilizar las máquinas de escribir, por ejemplo la Librería Española tenía a la venta la Taquigrafía Mecánica o Semi Taquigrafía Silábica de la Lengua Española, de Juan Elías Jubert, promocionado como el “método veloz de escritura abreviada aplicable á toda clase de máquinas de escribir, con un apéndice de adaptación a la escritura corriente á mano” (“Taquigrafía Mecánica”, 1912).

En nuestro país se publicó, alrededor de 1918, un tratado sobre mecanografía que se volvió a publicar en 1929 (Fernández Mora, 1929). La nota de los editores indicaba que “habiéndose agotado la primera edición del presente Tratado de Mecanografía, el Autor, con la experiencia de 7 años de trabajar en el exterior como Secretario General de serias e importantes Compañías, edita la segunda edición corregida y aumentada...”. En el

prólogo Carlos Gagini señalaba: “El progreso no interrumpido de la industria hizo olvidar las plumas de ave por las de acero, y hoy éstas se hallan amenazadas de muerte por el dactilógrafo o máquina de escribir, el cual a su vez será reemplazado sin duda por un fonógrafo que escriba al dictado; pero hasta tanto que Edison no suministre tan maravilloso invento, el dactilógrafo será una necesidad en las oficinas, en las casas de comercio y en el despacho de profesionales. Casi no hay persona instruida y medianamente acomodada que no posea uno; y yo, aunque no me cuento en el número de los afortunados, menos por la dificultad de adquirir tan valioso adminículo que por la consideración de que ya está duro el alcacer para zampoñas, yo, repito, envidia a los que se valen de él para comunicar a los demás su pensamiento”.

De acuerdo con una publicación realizada en Estados Unidos para conmemorar los primeros 50 años de historia de la máquina de escribir (Typewriter Topics, 2000), para 1924 se registraban en el mundo unas 277 marcas de estos dispositivos, que habían estado o estaban activas en algún momento de los anteriores 50 años. Estas marcas estaban domiciliadas principalmente en los Estados Unidos (52% del total) y Alemania (30%), y, en menor cantidad, en Inglaterra, Francia e Italia (10% en conjunto), y otros países, incluidos Japón y Suecia.

El comercio exterior de Costa Rica en este período fue favorecido por la producción y exportación agropecuaria, particularmente de café y banano, aunque con altos y bajos pues, por ejemplo, durante la Primera Guerra Mundial hubo una disminución en el movimiento exportador vía Limón (este fenómeno se refleja en la Fig. 1 en relación con la importación de máquinas de escribir), con una alza posterior, hasta que cayó en 1929, debido a la ruptura del ferrocarril; mientras que en la década de los 20 se incrementó el movimiento por el puerto del Pacífico debido a un mejoramiento de la infraestructura (Román Trigo, 1978, 236).

Con lo dicho hasta aquí se puede adelantar la respuesta a la segunda de las tres preguntas planteadas al inicio de este ensayo, a saber: ¿por qué realizar la investigación propuesta?: porque entre los años 1873 y 1924 la máquina de escribir se consolidó como un dispositivo de uso común en el ámbito comercial e institucional no solo en los Estados Unidos sino también en Costa Rica, según se desprende de publicaciones internacionales, publicaciones de la prensa nacional y del movimiento exportador e importador en nuestro país. Para complementar lo anterior restaría investigar la posibilidad de que el uso de esta tecnología de escritura se

hubiera extendido al ámbito de la creación intelectual. Cabría preguntarse: ¿qué actividades se estaban desarrollando en nuestro país durante estos años en las cuáles el uso de la máquina de escribir hubiera implicado alguna ventaja con respecto a la escritura a mano?

Posiblemente dos de las actividades más relevantes vinculadas con la adopción de la máquina de escribir fueron, por una parte, la publicación de periódicos, revistas y libros, y por otra, la educación institucionalizada cuyo desarrollo requiere, a su vez, de adecuados libros de texto y que, por sí misma, es generadora de pensamiento crítico. Estas actividades eran propicias para que el pensador, el filósofo y el educador de la época divulgaran sus ideas y su obra. De ahí que, a fin de terminar de responder a la pregunta de por qué investigar el impacto que la máquina de escribir tuvo en nuestros filósofos de aquella época, es relevante resumir qué ocurría con la educación y cómo se desarrolló la publicación de libros, revistas y periódicos de entonces en nuestro país.

Por lo que respecta a la educación, se puede decir que tuvo un desarrollo irregular durante el período de 1870 a 1924. Hacia el final de la administración de Tomás Guardia la crisis económica se agrava por diversas razones, incluido el crecimiento acelerado del gasto público al crearse nuevas oficinas y servicios (Rodríguez Vega, 2019, 162). En la primera parte de los años 80 la seria crisis económica afecta gravemente la educación costarricense pues se cierran las escuelas normales y se dejan de subvencionar las instituciones de segunda enseñanza para fomentar las de primaria (Ídem, 161).

Durante la administraciones de Próspero Fernández y Bernardo Soto hay un crecimiento notable en la educación gracias, en gran parte, a la obra de Mauro Fernández: capacitación de maestros, traída de maestros del extranjero y redacción de reglamentos y programas, entre otras acciones (Ídem, 170). Se destaca en este período la Ley general de Educación Común (Gobierno de Costa Rica, 1887, 86-126) que estableció la enseñanza primaria gratuita y obligatoria para todo niño de 7 a 14 años de edad.

También a estos años se remonta la creación del Colegio Superior de Señoritas, el Museo y la Biblioteca Nacional, la regulación de la enseñanza privada y la afirmación del principio de libertad con vigilancia estatal (Rodríguez Vega, 2019, 170). En 1887 Luis Schönaus es contratado por el gobierno para dirigir la “Escuela Normal”, que para entonces es una sección del Liceo de Costa Rica (Zeledón Cartín, 2014, 280-283).

El estallido de la Primera Guerra Mundial sume a nuestro país en problemas sociales y económicos producto, en parte, de la disminución en los ingresos derivados de las importaciones y en la reducción de las exportaciones de café, lo que obliga a la administración de Alfredo González Flores a tomar medidas de reducción del gasto. En este contexto inicia sus labores la Escuela Normal de Costa Rica en el año 1915 contando con maestros como Brenes Mesén, García Monge y Omar Dengo (Rodríguez Vega, 2019, 223, 226, 227).

A 50 años de que en los Estados Unidos apareciera la primera máquina de escribir comercialmente exitosa, nuestro país, durante la segunda administración de Ricardo Jiménez (1924-1928), atraviesa por un buen momento: se construyen escuelas y carreteras y hay un auge económico general con aumentos notables en las importaciones y las exportaciones (Ídem, 261).

Por lo que respecta al desarrollo de la publicación en Costa Rica, debe notarse el papel que pudieron jugar, en primer lugar, la demanda de libros para la educación institucionalizada y, en segundo lugar, la dinámica de publicaciones periódicas, como diarios, semanarios y revistas. Con relación a la demanda de libros para utilizarse en la educación, cabe preguntarse cuáles se utilizaban en las instituciones educativas de nuestro país hacia finales del siglo XIX. Desafortunadamente, como se mencionó antes, hacia el final de la administración de Tomás Guardia la seria crisis económica afecta gravemente la educación costarricense y esto, en cierta medida, se ve reflejado en la poca oferta que existe de libros de texto escritos en el país. Así, por ejemplo, el acuerdo XXXI publicado por la Secretaría de Instrucción Pública el 5 de mayo de 1879 (Gobierno de Costa Rica, 1880, 32) establecía cuáles serían las obras de texto a usarse en las escuelas de la República, por demás escasas: la colección de Luis F. Mantilla para Lectura, los cuadernos de Darnell para Escritura, los elementos de J. M. Marroquín para Ortografía, los textos del P. Ripalda para Religión y Moral, el compendio de Urbanidad de Carreño y los elementos de A. Caravía para Agricultura (“Horario que ha de observarse en las Escuelas Primarias del Cantón Primero de la Provincia de San José”, 1879). Sin embargo, esta situación iría cambiando, sobre todo a inicios del siglo siguiente, con el mejoramiento de la educación primaria.

Para el momento en el que la máquina de escribir de Sholes y Glidden comenzó a producirse en New York, Costa Rica estaba viviendo importantes cambios culturales, económicos y sociales. Resalta la aparición, en 1872, de la revista La Enseñanza, dirigida por Juan Fernández Ferraz, así como la

publicación del libro *Los Jesuitas*, salido de la Imprenta Nacional y escrito por Lorenzo Montúfar (Rodríguez Vega, 2019, 147).

Al final del gobierno de Bernardo Soto se publica una obra básica en la literatura costarricense: la primera antología de la poesía costarricense, de Máximo Fernández, impresa en la Tipografía Nacional (Ídem, 177). En la década de los 90 hay expresiones intensas de participación política en la prensa nacional y surgen revistas de calidad, como *Costa Rica Ilustrada*, impresa en la Imprenta Nacional, con colaboraciones de Juan Fernández Ferraz, Pío Víquez, Ricardo Jiménez, Cleto González Víquez, Justo A. Facio, Aquileo J. Echeverría y Carlos Gagini, entre otros (Ídem, 194). Durante estos años se debaten en los medios escritos del país temas importantes como el de la identidad nacional en relación con la disputa sobre el carácter de nuestra literatura, lo cual originó el nacimiento de la literatura costarricense (Mora Rodríguez, 1997, 25). En ese momento reforzar ideológicamente la unidad nacional, legitimar el régimen político imperante y fomentar el orgullo nacional, se convirtieron en imperativo político dentro de un régimen liberal con las escuelas y periódicos como protagonistas centrales (Ídem, 30).

En el censo de 1864 se habían contabilizado 21 impresores y 3 encuadernadores en San José, en el de 1892 se enlistaron 72 y 12, respectivamente. Además, la cantidad de obras publicadas fue 51 en la década de 1850, 71 en la de 1860, 97 en la de 1870, 169 en la de 1880 y 303 en la de 1890, el 25% publicadas en talleres privados y el 75% en la Imprenta Nacional (Molina Jiménez, 2002, 36).

Con el cambio de siglo comienzan a publicarse las primeras obras de la moderna literatura costarricense, con autores como Manuel Argüello Mora, Manuel González Zeledón, Carlos Gagini, Ricardo Fernández Guardia, Joaquín García Monge, Napoleón Quesada, Aquileo J. Echeverría, Pío Víquez y Roberto Brenes Mesén (Rodríguez Vega, 2019, 190, 204). Éste último publica *En el silencio*, en 1907, sentando los fundamentos de la poesía moderna en el país (Ídem, 207). Cleto González Víquez traduce un estudio de W.C. Gorgas, impreso en 1904, que explicaba cómo destruir el mosquito transmisor de la fiebre amarilla, Mauro Fernández publica en 1907 *El cansancio* (Anklostomiasis). Miguel Obregón Lizano y Francisco Montero Barrantes tenían textos escolares con dos, tres o cuatro ediciones en la década de 1890. En 1909 Ricardo Fernández Guardia imprime la *Cartilla Histórica* (10 mil ejemplares impresos, a un costo de 1000 colones) (Molina Jiménez, 2002, 22-23).

Con el final de la primera década del siglo XX pequeños grupos de intelectuales y de estudiantes discuten acerca del nuevo fenómeno social llamado obrerismo; en 1912 Omar Dengo funda el Centro Germinal, en el que colaboran García Monge, Rómulo Tovar, José María Zeledón y Carmen Lyra, y, luego, Elías Jiménez Rojas publica Renovación, revista de estudios sobre literatura, educación, moral y política (Rodríguez Vega, 2019, 212, 214). En 1915 inicia sus labores la Escuela Normal de Costa Rica y García Monge edita libros de diversos autores internacionales que circulan entre los profesores y alumnos de aquella, textos que se discuten y comentan en clase (Ídem, 227).

Otro indicio de la rica actividad cultural de la época es la publicación de libros, ensayos y artículos de Rómulo Tovar, Mario Sancho y Elías Jiménez Rojas. Este último publica Eos, revista en la que se reproducen textos de pensadores nacionales y extranjeros sobre diversos temas (Ídem, 229).

En el gobierno de Federico Tinoco la actividad cultural se mantiene gracias a la publicación de libros de García Monge, Brenes Mesén, Dobles Segreda y Carlos Gagini, entre otros, y, para fines de 1919 e inicios de 1920 empieza a publicarse Repertorio Americano, en el que jóvenes escritores como Moisés Vincenzi y León Pacheco publican obras de filosofía y crítica literaria (Ídem, 246-247). A pesar de estos esfuerzos para impulsar la publicación de obras nacionales, hay que tomar en cuenta que, a finales de los años 20, Costa Rica tenía un 34% de analfabetismo y apenas un 19% de población urbana (Ídem, 260).

En resumen, el período comprendido entre 1873 y 1924 muestra un crecimiento importante en las publicaciones de libros y revistas en el país. Además de lo ya indicado, cabe señalar que entre 1880 y 1914 circularon unos 250 periódicos y revistas, se imprimieron casi 1400 libros y folletos y se fundaron al menos 125 asociaciones profesionales, deportivas, sociales, científicas y de beneficencia; el predominio de los títulos devotos y escolares no desapareció, pero la audiencia de agricultores y labradores del Valle Central recibió cada vez más folletos de divulgación científica, en especial después de 1900 (Molina Jiménez, 2002, 22-23).

Este aumento en las publicaciones costarricenses, aunado a las mejoras que, aunque con altibajos, se produjeron en la educación y al crecimiento del Estado, permite suponer una demanda justificable en un dispositivo de escritura más rápido y eficiente que la escritura a mano. El incremento en el

volumen de importaciones de máquinas de escribir, que se discutió antes, es coherente con tal demanda.

Llegados a este punto ya podríamos responder a la pregunta: ¿por qué investigar si la introducción de la tecnología de escritura a máquina habrá sido un agente de cambio para los filósofos en Costa Rica?: porque el desarrollo cultural, educativo y económico del país durante los primeros 50 años después de la aparición de la máquina de escribir (1873-1924) creó un medio propicio en el que tal dispositivo pudo contribuir a mejorar la comunicación escrita. Ahora bien, si la máquina de escribir está disponible y existe la posibilidad de que pueda influir en la obra del filósofo, ¿cómo podría investigarse tal influencia? Esto nos lleva a la última pregunta que quisiéramos abordar en el presente documento.

4. Analizando la obra del filósofo que escribe a máquina

¿Cómo estudiar el efecto que el uso de la máquina de escribir pudo haber tenido en la obra de nuestros filósofos cuando dicho dispositivo comenzó a introducirse en nuestro país? La respuesta a esta pregunta implica, al menos, definir dos aspectos básicos: a qué filósofos estudiar y cómo hacerlo. En el caso presente, los filósofos de interés serían aquellos que hubieran comenzado a escribir y publicar su obra durante el período comprendido entre 1873 y 1924, con el fin de relacionar el posible impacto que pudo tener la llegada de la máquina de escribir sobre su labor. Y, por lo que respecta al cómo estudiar su obra para encontrar indicios de la relación planteada, una estrategia de investigación podría ser interrogar al filósofo en su obra buscando algún indicio acerca de su reacción con la nueva tecnología, en el sentido de cómo, cuándo y dónde usó la máquina, y de cómo estructuró o influyó su creatividad (Lyons, 2021, 5). Hay que tomar en cuenta también que intentar responder qué pudo pensar el escritor que la máquina podría ofrecerle y cómo imaginó que podría cambiar su escritura implica tomar en cuenta el amplio rango de tecnologías de escritura disponibles a inicios del siglo XIX y las relaciones entre ellas: dictado, combinado con el uso del manuscrito y la escritura a máquina (Ídem, 5).

Los académicos han escrutado las versiones sobrevivientes de obras canónicas para reconstruir la evolución de un texto determinado. También debe considerarse lo que los mismos autores, o personas cercanas a ellos, han dicho o escrito sobre sus propios métodos de trabajo (Ídem, 16).

Además, aquí se propone una lectura desde la perspectiva de la historia nueva, según lo plantea Foucault (2018, 12), la cual no busca la continuidad de los vínculos entre acontecimientos dispares, sino que intenta establecer series y continuidades distintas de acontecimientos. Una discontinuidad de estas sería como la que pudo producirse en el ámbito de los filósofos con la irrupción de la máquina de escribir, con su propia naturaleza y estatuto, interrupción que implicó una ruptura con la tecnología de escritura que había anteriormente.

Si se asume esta perspectiva desde la historia de las interrupciones, más que de las continuidades, según Foucault surgen nuevas preguntas, como ¿por medio de qué criterios aislar las unidades con las que se opera, por ejemplo el texto?, y aparecen problemas metodológicos relacionados con la selección de los documentos coherentes y homogéneos (Foucault, 2018, 14-15, 21-22), problemas que se podrán abordar a partir de la perspectiva propuesta.

En suma, la metodología consistiría en leer algunas obras de los filósofos costarricenses que hubieran comenzado a escribir en la época indicada así como lo que ellos mismos o personas cercanas a ellos hubieran dicho sobre el impacto que en su obra tuvo la tecnología de escritura que utilizaron.

Con respecto a cuáles filósofos y obras investigar se puede seguir el recuento que hace Constantino Láscaris en el Desarrollo de las Ideas Filosóficas en Costa Rica (1983). Según este autor, en el período de estudio que aquí interesa los autores y obras más relevantes son los que se presentan a continuación.

En filosofía general debe estudiarse a Roberto Brenes Mesén, considerado el “cerebro más poderoso y el escritor de mayor calidad, como prosista y como poeta, que ha producido Costa Rica y, sin duda, una de las figuras señeras del Continente” (Láscaris, 1983, 276), con las obras Voluntad en los Microorganismos (1905), Metafísica de la Materia (1917), El misticismo como instrumento de investigación de la verdad (1921), Los dioses vuelven (1928), y Rasur (1946). También debe estudiarse a Moisés Vincenzi, quien “es, hasta hoy, y juzgando el conjunto de su obra impresa, el filósofo más maduro, completo y original que ha producido Centroamérica” (Ídem, 284) y cuenta con una extensa obra literaria y filosófica, que incluye: Mis Primeros Ensayos (1915-1917), Valores fundamentales de la razón (1919), Diálogos filosóficos (1921), Mi segunda dimensión (1923), Principios de crítica filosófica (1928),

El caso Nietzsche (1930), El Hombre máquina (1938), Marx en la fragua (1939), Los ídolos del teatro (1957) y El Hombre y el Cosmos (1961).

En el campo de la filosofía social se destaca Rómulo Tovar, ensayista colaborador en varios periódicos de la época y autor de *Don Mauro y el problema escolar costarricense* (1913), *Hércules y los pastores* (1914) y *De Atenas y la filosofía* (1920); así como Mario Sancho, discípulo de Valeriano Fernández Ferraz, quien escribió, entre otros, *Palabras de ayer y consideraciones actuales* (1912), *Viajes y lecturas* (1933), y *Memorias* (1961)⁴, y Alejandro Aguilar Machado, autor de *Problemas Centroamericanos* (1921), e *Historicismo y Metafísica* (1950).

En Ética debe tomarse en cuenta a Claudio González Rucavado, autor de *Ensayo sobre Moral y Política* (1911).

En Estética Rogelio Sotela, secretario del Ateneo y director de la revista *Athenea*, publicó en 1922 *Recogimiento*.

En el campo de la Filosofía de la Educación es muy destacado Luis Felipe González Flores con una vasta obra que incluye *El problema de la segunda enseñanza* (1910) e *Historia de la Influencia Extranjera en el desenvolvimiento educacional y científico de Costa Rica* (1921).

Finalmente, en Filosofía de la Ciencia sobresale, además del ya mencionado Roberto Brenes Mesén, Clodomiro Picado, pues su obra *Vaccination contre la Sénescence précoce* (1917) plantea una concepción del hombre y de la vida que tiene interés filosófico (Láscaris, 1983, 393).

5. Conclusión

La llegada de la máquina de escribir a Costa Rica hacia finales del siglo XIX y su impacto en la obra del filósofo es un tema pertinente de investigación, considerando que tal tecnología parece haber sido

4_ En el prólogo de esta obra la Sra. María Larramendi de Sancho escribe, refiriéndose al deseo de Mario Sancho, ya fallecido, de publicar sus Memorias: "...quiero publicarlas hasta donde él llegó a dictármelas en aquellos días felices en que yo oía su voz mientras se paseaba arriba y abajo por nuestra sala de estudio y yo admiraba su extraordinario don del buen decir y de expresar sus recuerdos tal y como los sintió en distintas épocas de su vida" (Sancho, 1961, 10).

favorablemente acogida en una sociedad que se encontraba en pleno desarrollo en áreas afines, como la educación primaria y la publicación de libros, periódicos y revistas. Esta investigación se puede abordar analizando la obra de los filósofos que comenzaron a publicar en el transcurso de los 50 años siguientes a la aparición de la primera máquina de escribir comercialmente exitosa, período en el cual se observó en Costa Rica una tendencia ascendente en la importación de estos dispositivos de escritura. El análisis propuesto podría realizarse desde una perspectiva que conciba la discontinuidad que se produjo en el ámbito de filósofo la irrupción de la máquina de escribir y la ruptura con la tecnología de escritura que había anteriormente.

Referencias bibliográficas

- A Great Industry. The Manufacture of Writing Machines Described. (1893). *The Shorthand Review*, 5(1), 16–21.
- Allan, T. (2015). *Typewriter, the history, the machines, the writers*. Shelter Harbor Press.
- Aviso importante. (1908, Noviembre 6). *La Información*, 4.
- Breve descripción de la máquina de escribir “New Century Caligraph.” (1898). *El Anunciador Costaricense*, 2–3.
- Caligraph Writing Machines. (1886). *Scientific American*, 54(10), 150.
- Centro Centroamericano de Población. (s.f.). Biblioteca Virtual en Población del Centro Centroamericano de Población. <https://ccp.ucr.ac.cr>
- Compañía de Typewriters. (1901, Octubre 20). *El Herald*, 4.
- Escuela de Comercio. (1894, Febrero 14). *La República*, 1.
- Fernández Mora, C. (1929). *Tratado de Mecanografía*. Lehmann.
- Foucault, M. (2018). *La arqueología del saber*. Siglo XXI.
- Gobierno de Costa Rica. (1880). *Colección de las Leyes y Disposiciones Legislativas y Administrativas emitidas en el año 1879*. Imprenta Nacional.
- Gobierno de Costa Rica. (1887). *Colección de las Disposiciones Legislativas y Administrativas emitidas en el año 1886*. Imprenta Nacional.
- Horario que ha de observarse en las Escuelas Primarias del Cantón primero de la Provincia de San José. (1879). *La Gaceta*, 324, 4.
- Kittler, F. A. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford University Press.
- La máquina de escribir. (1876, Abril 1). *El Costarricense*, 4.
- Láscaris, C. (1983). *Desarrollo de las Ideas Filosóficas en Costa Rica*. Editorial Studium, Universidad Autónoma de Centro América.
- León Sáenz, J. (2002). *Evolución del comercio exterior y del transporte marítimo de Costa Rica 1821-1900*. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Lyons, M. (2021). *The Typewriter Century. A Cultural History of Writing Practices*. University of Toronto Press.

- McLuhan, M. (2011). *Understanding Media*. Gingko Press.
- Molina Jiménez, I. (2002). *Una imprenta de provincia. El taller de los Sibaja en Alajuela, Costa Rica 1867-1969*. Museo Histórico Cultural Juan Santamaría.
- Mora Rodríguez, A. (1997). *La identidad nacional en la filosofía costarricense*. EDUCA.
- Nietzsche, F. (2010). Correspondencia. Volumen IV, Enero 1880 a Diciembre 1884. Trotta.
- No lea esto. (1898, Julio 17). *La Prensa Libre*, 3.
- Pérez Brignoli, H. (2010). *La población de Costa Rica 1750-2000*. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Pochet & Odio. (1891, Diciembre 1). *Diario Del Comercio*, 4.
- Robert, P., y Weil, P. (2016). *Typewriter. A Celebration of the Itimate Writing Machine*. Sterling Publishing.
- Rodríguez Vega, E. (2019). *Biografía de Costa Rica*. Editorial Costa Rica.
- Román Trigo, A. C. (1978). *El comercio exterior de Costa Rica (1883-1930)*. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Sancho, M. (1961). *Memorias*. Editorial Costa Rica.
- Sandoval, H. (2017). *The Story of The Invention of the Typewriter 150 years later*. Atlantic Publishing Group.
- Taquigrafía mecánica. (1912, Agosto 4). *El Anunciador Costarricense*, 4.
- Typewriter Topics. (2000). *The Typewriter. An Illustrated History*. (Reprint of The Typewriter: History & Encyclopedia, 1924). Dover.
- Una carta. (1908, Julio 2). *La Información*, 3.
- Viales Hurtado, R. (2009). El régimen liberal de bienestar y la institucionalización de la pobreza en Costa Rica 1870-1930. In R. Viales Hurtado (Ed.), *Pobreza e historia en Costa Rica* (pp. 71–100). Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Zeledón Cartín, E. (2014). *Crónicas para la historia de la educación costarricense. Desde sus orígenes hasta la creación de la Universidad de Costa Rica*. EUNED.

PRINCIPIO DE UNIFORMIDAD DE LA NATURALEZA Y EL PRINCIPIO DE RAZÓN SUFICIENTE

CELSO VARGAS ELIZONDO

Doctor en Filosofía, catedrático del Instituto Tecnológico de Costa Rica: celvargas@itcr.ac.cr

Resumen: En este artículo analizamos el principio de uniformidad de la naturaleza. Este principio fue considerado como fundamental para las inferencias inductivas, pero también para otras ciencias como la geología. Actualmente, resulta difícil afirmar la validez de este principio en ciencia. Argumentamos que podemos utilizar el principio de razón suficiente como un buen sustituto del mismo. Pero nuestra versión es una modificación del principio leibniziano. El artículo se divide en cuatro secciones. En la primera, introducimos el principio de uniformidad de la naturaleza. En la segunda, indicamos algunos de los problemas que limitan el uso de este principio. En la tercera, introducimos el concepto leibniziano de razón suficiente y, en la cuarta, nuestra propia formulación de este principio.

Palabras claves: Principio de uniformidad de la naturaleza, principio de razón suficiente, Leibniz, ciencia

Abstract: *In this paper, the principle of uniformity of nature is analysed. This principle was considered the foundation of inductive inferences and the ground for other disciplines such as geology. Currently, it is difficult to claim the validity of this principle. It is argued that a richer and more consistent principle is available: the principle of sufficient reason. No, the stricter Leibnizian formulation, but a weaker one. The paper divides into four sections. The first one introduces the principle of uniformity of nature. The second section, some of the problems that face this principle are discussed. The third section introduces the Leibnizian principle of sufficient reason. And, in the last section, our reformulation of the principle.*

Key words: *Principle of uniformity of nature, principle of sufficient reason, Leibniz, Philosophy of science*

El principio de uniformidad de la naturaleza fue presentado como fundamento para las inferencias inductivas en ciencia. En su momento se consideró que la inducción era la única forma de obtener conocimiento sobre el mundo empírico. Hume sometió a una crítica radical esta pretensión. Popper (1958) discute este tema en conexión con su enfoque de la contrastación de teorías como método de progreso científico, especialmente en el capítulo de la corroboración (capítulo décimo). Hay ámbitos de la ciencia en la que asumir la uniformidad de la naturaleza no se cumple. Consideramos en este artículo que podemos utilizar un principio más general, conocido como “principio de razón suficiente” como regla metodológica a seguir en relación con este tema.

1. El principio de uniformidad de la naturaleza

El principio de uniformidad de la naturaleza, también conocido, según Popper, como “inmutabilidad de los procesos naturales” (Popper, 1958: 235) se ha presentado como uno de los supuestos metafísicos más importantes que subyacen a la investigación científica. Se ha formulado de varias maneras: 1) el futuro se parecerá al pasado, b) las leyes de la naturaleza que funcionaron en el pasado y funcionan actualmente, funcionarán también en el futuro, entre otras. Pensaríamos ver su aplicación en ejemplos como el siguiente. Cuando una científica realiza un experimento, comparte los resultados obtenidos, el método utilizado y el arreglo experimental propuesto, espera que su experimento sea replicado por otros y sus resultados confirmados. En caso de que se obtengan resultados experimentales contrarios o que no se ajustan a los obtenidos con anterioridad, se tiende atribuir a un error experimental, a un mal diseño experimental, a un mal arreglo experimental o a limitaciones formativas de la persona que realizó el experimento, entre otros. Pero no se cuestiona que “la naturaleza” haya cambiado. Nos sorprendería grandemente encontrar que un científico afirme que los resultados obtenidos han sido diferentes debido a que la naturaleza (en el ámbito del experimento) ha cambiado. De hecho consideraríamos estos recursos como ad hoc, para salvar el experimento. En el mejor de los casos, tenderíamos a considerar estos resultados experimentales como una “anomalía” o como algo que podrá ser explicado en el futuro. En este sentido, el principio de uniformidad de la naturaleza parece ser una de las suposiciones que, quizá, nunca cuestionemos aun en situaciones claramente de contradicción recalcitrante, como diría Quine en “Two Dogmas of Empiricism” (Quine, 1953).

Este principio no solo parece estar presente en la corroboración de resultados experimentales, sino también en el proceso mismo de investigación y en nuestra vida cotidiana. Podemos ver un experimento como una función que correlaciona entradas y salidas. Pero esta función o forma de correlación debe ser tal que para entradas específicas, se obtengan resultados esperados. Esperamos que haya cierta relación de causa-efecto. Cuando aplicamos una carga con tal y tal características, esperamos un efecto con características también específicas. Es decir, esperamos que, aunque sea una función compleja, ésta sea lineal. Aun en sistemas calificados como no-lineales, debemos esforzarnos por encontrar correlaciones lineales a fin de poder proporcionar explicaciones y predicciones.

En nuestra vida ordinaria también parece que damos por supuesto este principio, para orientarnos siguiendo las coordenadas geográficas, para encontrar un lugar conocido al que nos dirigimos y para valorar el comportamiento futuro de otras personas a partir de su comportamiento pasado. Aunque en este último caso podemos aceptar cierto nivel de flexibilidad, esperamos razones por las cuales debemos aceptar determinados cambios de comportamiento.

Un estudio histórico de este principio en la historia tanto de la ciencia como de la filosofía, posiblemente nos lleve hasta los orígenes mismos de la filosofía en la Grecia antigua. Sin embargo, para los propósitos de este artículo nos interesa situar brevemente la posición de David Hume (1711-1776), que fue uno de los que sometió a una crítica radical este principio. En su libro *Investigación sobre el entendimiento humano*, Hume reformula este principio de la siguiente manera:

He encontrado que un objeto tal siempre ha estado acompañado con un efecto tal, y asumo (foresee) que otros objetos que son, en apariencia, similares, serán seguidos con efectos similares

Hume distingue dos tipos de conocimiento: los a priori (que denomina “relaciones de ideas”) que tienen que ver con enunciados lógicos y matemáticos, principalmente, y que son de naturaleza demostrativa, y los de experiencia (“cuestiones de hecho”) que son a posteriori. Este principio no puede ser de naturaleza demostrativa, pues puede ser falso, contrario a las verdades lógicas y matemáticas. Pero tampoco puede ser empírico, pues no tengo una base cierta que lo fundamente. Se trata de un razonamiento probable que podría ser eventualmente falso. Como dice Hume, no tenemos

garantía que el sol saldrá el día de mañana. La fundamentación de nuestras inferencias inductivas (cuestiones de hecho) requiere de otro principio que lo fundamente. Se ha propuesto el principio de inducción como su fundamento. Sin embargo, como indica Hume, este principio debe ser probable, y por tanto, requiere de otro principio que lo fundamente. De esta manera, entramos en un regressus ad infinitum, o bien, en un razonamiento circular.

Ha habido distintos esfuerzos por superar el problema de la inducción planteado por Hume. No es el propósito de este artículo hacer una revisión o reconstrucción histórica de las distintas propuestas y de su validez, pues ya hay importantes esfuerzos en esta línea. Uno muy reciente y que proporciona un recuento de las principales posiciones ante el problema es Henderson (2020). Uno más antiguo es el de Salomon (1953) en el que discute tres posiciones sobre el principio de uniformidad de la naturaleza: a) como una verdad empíricamente establecida, b) como una verdad a priori, y c) como un postulado de conocimiento. El lector podrá extraer importantes lecciones de la lectura de ambas fuentes.

2. Casos en los que es difícil aceptar la uniformidad de la naturaleza

Como indicamos anteriormente, Popper hace equivalentes el “principio de uniformidad de la naturaleza” con el “principio de inmutabilidad de los procesos naturales”, y tomados en sentido literal esta equivalencia es claramente falsa. La inmutabilidad de los procesos naturales no se aplica, por ejemplo, a la teoría de la evolución de Darwin, que nos ha presentado una visión del mundo caracterizada por el cambio, pero no un cambio arbitrario, sino un cambio regulado. La selección natural opera sobre aquellas características fenotípicas (y genotípicas) que en un momento y contexto específico dan una ventaja a los miembros de una especie que los poseen respecto de aquellos que no las poseen, facilitando su sobrevivencia. Como indica Darwin estas características, exitosas en ese contexto, tienden a ser heredadas a las futuras generaciones. La selección natural es una forma de explicar la diversificación biológica. La búsqueda de los mecanismos mediante los cuales los genes se expresan o inhiben su expresión, o aquellos utilizados por el organismo para preservar su inmunidad y supervivencia, así como la forma de replicarlos tecnológicamente, constituyen capítulos realmente fascinantes de la historia

reciente de la biotecnología y de los esfuerzos actuales por su comprensión y su dominio. Hablar aquí de inmutabilidad tiene poco sentido.

Desde luego hay otros ámbitos en los que encontramos una situación similar. Consideramos las investigaciones cosmológicas a partir de la teoría actualmente aceptada del big bang, las investigaciones en geología o los recientes desarrollos en la ciencia del cambio climático. Aquí el mismo principio de uniformidad de la naturaleza requiere ser revisado.

El caso de la geología es particularmente relevante, ya que el desarrollo de la teoría geológica actual emergió de la discusión entre los catastrofistas neptunianos (principalmente siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX) y los uniformacionistas plutonianos (últimas décadas del siglo XVIII y el siglo XIX); esta última teoría es la que predominará. Tres son los más destacados pioneros del uniformacionismo: James Hutton (1726-1797), John Playfair (1748-1819) y Charles Lyell (1797-1875). Los catastrofistas neptunianos sostenían, de manera muy general, que la forma actual que presenta la tierra pone de manifiesto el efecto de las sucesivas creaciones y destrucciones (catástrofes) ocurridas en diferentes momentos de tiempo, y que el agua es el principal agente geológico, es decir, que la formación de la parte sólida de la tierra se da por procesos de sedimentación principalmente tal y como puede inferirse del modelo bíblico del diluvio universal y que utilizaron como referencia. En este sentido, no puede afirmarse continuidad en las leyes ni de los procesos geológicos. Cada una de las creaciones tiene sus propios procesos y leyes. Las distintas capas geológicas fueron tomadas como una indicación de estas creaciones y de sus correspondientes destrucciones.

El actualismo, es decir, que “el presente es la clave del pasado”, como dijera Hutton, es la puerta de entrada al uniformacionismo. Hutton afirmaba que la forma actual y futura de la tierra es el resultado de un proceso gradual en el que actúan cuatro fuentes de energía: la gravedad, la rotación de la tierra, el calor del sol y el calor interno de la tierra (Virgili, 2007; 574). Estas fuentes de energía han actuado en el pasado y seguirán actuando en el futuro. Este enfoque es conocido como “uniformidad de los procesos” (Virgili, 2007; 575). Es decir, tenemos la capacidad de descifrar el curso de la tierra a partir de resultados actuales.

Lyell, cuya contribución es realmente significativa en el campo, hace que progrese rápidamente esta disciplina. Analiza con cuidado las conclusiones de Cuvier (uno de los principales catastrofistas) el cual había afirmado que el Eoceno, Mioceno, Plioceno son periodos geológicos que ponen de manifiesto

destrucciones y creaciones, es decir, que muestran discontinuidades en cada uno de estos periodos. Lyell y Prévost mostrarán que “el límite entre estas tres unidades no corresponden a las catástrofes”, como dijera Cuvier, “sino más bien a un cambio gradual en el ambiente sedimentario” (Virgili, 2007; 575). Análisis similares fueron realizadas para otras tesis de los catastrofistas, como la de los principales mecanismos geológicos involucrados. El éxito en su análisis hace que el uniformacionismo se convierta en la teoría geológica más importante del siglo XIX y del siglo XX.

El uniformacionismo, tal y lo presenta Virgili (2007), ha sido asociado con cuatro supuestos fundamentales, no todos fueron mantenidos por Lyell: a) la uniformidad de las leyes naturales, como postulado pues no son observables como requiere el enfoque de Lyell, b) la uniformidad de los procesos naturales, al que ya hicimos referencia, c) la uniformidad en la intensidad de los procesos o gradualismo, aunque hay discrepancias sobre las medidas de intensidad y el ritmo de los procesos, entre otros. Todavía se mantiene un intenso debate sobre este tema. Y finalmente, d) la uniformidad del estado o antiprogresismo, es decir, no hay un “vector de progreso” en los procesos geológicos, esto es, no podemos atribuir consideraciones teleológicas como explicación de los fenómenos geológicos.

Durante estos casi dos siglos de investigaciones geológicas muy poco queda de estos cuatro supuestos asociadas con el uniformacionismo. Es decir, se ha tenido que ir variando la teoría según los nuevos hallazgos. Esto no desmerita las importantes contribuciones del uniformacionismo en el desarrollo de la geología, sino más bien que al amparo de esta teoría se dio un significativo avance en las investigaciones geológicas. En las conclusiones de su artículo, Virgili (2007) señala, en relación con los aportes de Lyell especialmente en la vigencia del actualismo: “Cualquier formulación de una teoría debería ser contrastada con la realidad, y cuando los datos obtenidos por observación o experimentación no ‘calzan’ con la teoría, la teoría debería ser abandonada o reformulada, más que tratar de ‘forzar’ los hechos de que se adapten a la teoría” (Virgili, 2007:583). No obstante esta conclusión, la autora sigue manteniendo la “uniformidad de las leyes geológicas” como una de las contribuciones vigentes actualmente más importantes de Lyell. Lo que parece decirnos es que partimos de una visión del uniformismo que asume los cuatro supuestos mencionados anteriores. Tratamos de mantenerlos y vamos modificando la teoría conforme la nueva evidencia, incluyendo el abandono de algunos de estos supuestos, pero manteniendo la justificación de por qué los abandonamos.

Lo que es indicativo es que de los cuatro supuestos, el de la uniformidad de las leyes geológicas es aquel que los uniformacionistas consideraban que no es susceptible de ser observado. En efecto, como observa Virgili, “la uniformidad de las leyes de la naturaleza no puede ser demostrada, es un postulado o ‘las reglas del juego’, en el mismo sentido en que lo es ‘la racionalidad del mundo real’”.

3. El principio de razón suficiente

El principio de razón suficiente, introducido por Leibniz, y en una de sus formulaciones establece que, “nada sucede sin una causa” o sin una razón. Es un enunciado simple que tiene un gran valor intuitivo, heurístico y nos parece que puede proporcionar un interesante criterio para comprender mejor el tema que estamos analizando. Este principio nos invita a encontrar la razón por la cual se adapta un principio como la uniformidad de la naturaleza o su contrario. Y en general cualquier principio. En cualquiera de estos casos, debe haber una razón que constituya una buena justificación para hacerlo, para adoptarlo. Es un principio racionalista, y podemos decir, apegado a la evidencia. Tal y como indica Rodríguez-Pereyra (2018): “Lo esencial del principio de razón suficiente es que no hay hechos brutos o verdades, esto es, no hay hecho o verdades para los cuales no se pueda dar una explicación” (pág. 5). En este sentido, este principio pone de manifiesto la aspiración de la ciencia de encontrar una explicación a todos los fenómenos de la naturaleza. El hecho de que el conocimiento sea inagotable no opaca esta aspiración.

Sin embargo, el principio de razón suficiente tal y como lo formuló Leibniz es mucho más general y complejo de lo que hemos enunciado y se encuentra conectado con otros elementos fundamentales de su sistema filosófico. Nosotros queremos emplearlo en un sentido más pragmático, si se quiere. Pero para hacerlo es necesario hacer una breve presentación de la forma o formas en las que Leibniz lo entendió para analizar, después, el uso que queremos darle a ese principio en este trabajo.

Leibniz introduce este principio en muchas de sus obras y durante diferentes etapas del desarrollo de su pensamiento, como ha sido analizado varios autores (véase Rodríguez-Pereyra (2018), Yitzhak Y. And Lin (2021)). Son principalmente tres las formulaciones que Leibniz proporciona de este principio:

1. Nada ocurre sin una razón suficiente de que por qué es así y no de otra manera
2. Nada sucede sin una causa
3. Toda verdad tiene una prueba *a priori*

Leibniz considera estas tres formulaciones como equivalentes, aunque enfatizan diferentes aspectos de su visión filosófica. Consideremos la tercera versión del principio: “Toda verdad tiene una prueba *a priori*”. Esta formulación parece ser contraria al hecho de que no buscamos verdades lógicas o matemáticas cuando queremos utilizar el principio de razón suficiente, sino más bien valorar aquellas afirmaciones (sintéticas, como dijera Kant) que se hacen sobre el mundo, sobre lo empírico. Sin embargo, debemos recordar que para Kant la ciencia presupone principios y otros elementos sintéticos *a priori*, como la formas *a priori* de la percepción (espacio, tiempo) y los principios del entendimiento. No obstante esto, Leibniz hace un uso diferente de esta afirmación.

En su análisis de la física cartesiana Leibniz encontró una gran carencia en su enfoque: su teoría no garantiza la conservación del movimiento, de manera que Dios debe intervenir periódicamente para garantizar que el universo se mantenga en movimiento. Para resolver este problema, Leibniz consideró que los objetos poseen la máxima fuerza (principio de fuerza interna) entre otras cualidades, las cuales adquirió desde su creación y la conserva actualmente. Encontró que la medida de fuerza no es masa por aceleración (ms), sino más bien masa por aceleración al cuadrado (ma^2) conocida como *vis-viva*. En este sentido, cuando buscamos la explicación sobre el comportamiento de un cuerpo que está en interacción con otros cuerpos y también analizamos cómo esta condición puede mantenerse en el tiempo, llegamos, según Leibniz, a pruebas *a priori* en las que están involucradas consideraciones sobre los cuerpos, sobre sus cualidades, sobre su comportamiento, entre otros. Todos remiten, según Leibniz, a las características con las cuales ese objeto o entidad fue creada.

Para Leibniz, si estuviéramos en capacidad de hacer una enumeración exhaustiva de las propiedades de un objeto, de un organismo o de un individuo, encontraríamos que ese conjunto de propiedades definen de manera única a ese individuo. Diríamos, entonces, que el individuo *I* es igual a sus atributos. Leibniz está pensando en conceptos. Así el concepto individual de Juan = La suma infinita de sus atributos o conceptos. Cuando analizamos el universo, encontramos el mismo principio: el universo es un

conjunto de conjuntos (con otros conjuntos) de conceptos, cada uno de los cuales establece una identidad entre el concepto del individuo y la clase de sus atributos. De esta manera, todo el universo sería reducible a una identidad. Es decir, sería una identidad de identidades. Ahora conocemos que la suposición de la existencia de un conjunto universal nos lleva a contradicciones, y por tanto, a negar la posibilidad de su construcción.

Ahora bien, cuando analizamos los atributos de una determinada entidad, encontramos atributos referentes a su ubicación en el orden natural o en el orden social, lo cual permite construir un orden que refleja continuidad, gradualidad y plenitud, según Leibniz. Una presentación más detallada de esta visión leibniziana conlleva la introducción de aspectos modales y de otra naturaleza, que no vamos a entrar a considerarlos aquí. Hay muy buenos trabajos sobre este punto como Lenzen, W. (n.d) y Malink, M. & Vasudevan, A. (2019). De manera general, se busca obtener una identidad entre un concepto individual y su clase de atributos. Sin embargo, en casos específicos no siempre podemos alcanzar esa identidad. Leibniz expresó la identidad entre un concepto y sus atributos en términos de una doble inclusión (A está incluido en B, B está incluido en A). En este sentido, una razón suficiente para una verdad (enunciado) consiste en encontrar los a priori que lo sustentan ya sea mediante inclusión o reduciéndola a una identidad.

Así pues, para Leibniz el principio de razón suficiente es el inverso del principio de contradicción. Leibniz considera estos dos principios como los fundamentales. Así leemos en la *Monadología* (1714):

Nuestro razonamiento está basado en dos grandes principios: el principio de contradicción, sobre la fuerza con la que juzgamos como falso cualquier cosa que conlleve contradicción, y como verdadero lo opuesto, o contradictorio a lo que es falso.

Y, el principio de razón suficiente, sobre la fuerza con la que mantenemos que ningún hecho puede ser verdadero o existente, ningún enunciado correcto, a menos que tengamos una razón suficiente de por qué las cosas son como son y no de otra manera -aun si en muchos casos no podemos conocer cuál es la razón (párrafos 31 y 32).

Ahora bien, también en esta obra, Leibniz adhiere la distinción de dos procesos generales que han sido tradicionalmente diferenciados en

la filosofía: el análisis y la síntesis. Por medio del análisis partimos de enunciados complejos hasta arribar a enunciados simples.

Así es cómo los matemáticos usan el análisis, reduciendo teoremas de la teoría matemática y cánones de la práctica matemática a definiciones, axiomas y postulados.

Eventualmente, sus análisis terminan, porque hay ideas simples a las que no puede dársele una definición; y sus demostraciones también terminan, porque hay axiomas y postulados -en una palabra, principios básicos- que no pueden ser demostrados y no necesitan ser probados; estas son proposiciones idénticas, cuyos opuestos contienen contradicciones explícitas (párrafos 33 y 34).

En el proceso de análisis, el principio de razón suficiente tiene un papel relevante en cuanto provee de razones para no continuar con el análisis, es decir, en aquellos casos en los que no es posible descomponer de manera razonable un problema o cuando nos encontramos ante identidades. Sin embargo, el papel más importante del principio de razón suficiente está en el proceso de síntesis, proceso inverso al análisis, y que parte de lo conocido (los efectos) a lo no conocido (sus causas) y de las causas a las causas, hasta arribar a una causa, dice Leibniz, que está fuera del orden natural y como causa última, a saber, Dios. Es en el proceso de síntesis que adquieren relevancia las dos otras definiciones del principio de razón suficiente que hemos introducido.

4. Cómo podemos utilizar este principio de razón suficiente

En nuestro siglo nos resulta difícil aceptar todas las implicaciones que derivan de la visión filosófica de Leibniz en conexión con el principio de razón suficiente. Por ejemplo, Leibniz afirmaba que no existen dos entes que difieran solo numéricamente, sino que para cualquiera dos entidades, por más similares que ellas sean (dos monedas, por ejemplo), existirá al menos un atributo en el que difieren. Esto podríamos asumirlo como verdadero, pero en muchos ámbitos de la investigación científica no es tan relevante. Tampoco lo es el que adoptemos una visión muy determinista en el orden físico natural, y en el orden biológico, una concepción fijista de las especies, como sostuvo Leibniz. En este sentido, Leibniz es hijo de su época. En efecto, el determinismo y la búsqueda de la necesidad en el orden natural

es algo que caracteriza el siglo XVII y el XVIII. En general, nuestra visión del mundo actual tiende a ser menos determinista y aceptar cierto nivel de subdeterminación de nuestro conocimiento del mundo físico y social.

Para ver el significado que tendría para nosotros este principio, necesitamos hacer algunas consideraciones relevantes. Para hacerlo, vamos a retomar algunos de los aspectos mencionados en las secciones anteriores, en los que el principio de uniformidad de la naturaleza ha sido introducido. Esto con el objetivo de clarificar el uso que damos al principio de razón suficiente.

Lo primero es que un experimento o grupo de experimentos no implican la uniformidad de la naturaleza, salvo en aquellos casos en los que el principio de uniformidad de la naturaleza es una parte estructural de la teoría. Aun así, un experimento tiene su propio objetivo y estructura. En efecto, un experimento tiene su propia dinámica interna (lógica interna dirían algunos). Dada una correlación, nexo causal o como queramos llamarle, que se pretende establecer experimentalmente, el diseño experimental y su arreglo experimental se hacen de tal manera que se seleccionan aquellas variables que se consideran relevantes y se mantienen bajo el control del o los experimentadores. Por ejemplo, dándole valores iniciales específicos a cada una de ellas, de manera que se asume que estas variables son de alguna manera completas, es decir, no hay otras variables relevantes que han sido dejadas de lado. Los resultados experimentales contrarios a lo esperado, pueden llevar a revisar las variables, sus valores o a introducir nuevas variables o reemplazar algunas variables del experimento por otras más relevantes. Cuando se obtienen resultados según lo esperado por el diseño experimental, se espera que otros repliquen el experimento con las mismas condiciones que fueron especificadas por los y las experimentadoras. Tal y como indicamos anteriormente, podemos entender un experimento en términos de un sistema lineal, es decir, para determinadas entradas y operaciones, determinados resultados. Esto tiene mucho sentido, pues, ante resultados contrarios, se deben revisar todos los elementos involucrados en el experimento con el fin de hacer las correcciones, cuando merezca hacerlas o abandonar la teoría. No tiene ningún sentido indicar que en el planeamiento y desarrollo de un experimento está involucrado el principio de uniformidad de la naturaleza, salvo en casos como el que analizamos más adelante. Pero sí tenemos una razón suficiente que los resultados a obtener están directamente relacionados con las suposiciones y puntos de partida que utilizamos.

La situación parece diferente cuando queremos justificar, como sucedió con el empirismo o positivismo lógico, la inducción y el principio de inducción como la forma de obtener conocimientos científicos. Una generalización inductiva, se dijo, supone que la naturaleza se comportará de manera regular a fin de asegurar la verdad de la generalización empírica. No obstante, como bien sabemos, no podemos asegurar la verdad de una generalización empírica; todo lo que podemos afirmar es que ésta es probable. Así pues, dado que una generalización empírica puede eventualmente ser falsa, podríamos encontrar una instancia que es contraria a lo establecido en dicha generalización. Por ello, tampoco aquí necesitamos suponer el principio de uniformidad de la naturaleza, pues, no hay mucho que justificar. Aquí también tenemos una buena razón para pensar que esto es así.

Anteriormente hemos presentado con algún detalle el desarrollo de la geología porque es un caso muy interesante y diferente al de un experimento y al de una generalización inductiva. Aquí, la uniformidad de la naturaleza, en sus cuatro tesis, fue un supuesto fundamental de la teoría que terminó imponiéndose en el siglo XIX. Este supuesto está a la base de las discusiones entre los catastrofistas y los teóricos del uniformismo. El desarrollo teórico basado en este supuesto logró progresos significativos en la comprensión de la geología, su evolución y su estado actual. Sin embargo, la dinámica interna de este campo llevó, durante el siglo XX, a cuestionar elementos importantes de este supuesto. Como mencionamos anteriormente, el actualismo geológico mantuvo cuatro tesis principales: a) la uniformidad de las leyes naturales, b) la uniformidad de los procesos naturales, c) la uniformidad en la intensidad de los procesos o gradualismo y d) la uniformidad del estado o antiprogresismo. Esto llevará a la modificación de la teoría en algunos de sus supuestos fundamentales.

Este ejemplo es muy interesante pues nos permite ver que la adopción de alguna formulación del principio de uniformidad de la naturaleza, cuando corresponda, deriva de los requerimientos de la teoría misma y no tanto del método utilizado, sea éste inductivo, abductivo o deductivo. Pero tal y como indicamos anteriormente, no todos los campos científicos asumen un principio tal. En todos los casos, una razón suficiente está involucrada en la adopción o no de este principio.

Para concluir este trabajo es necesario darle alguna formulación al principio de razón suficiente que nos permita capturar lo argumentado en este artículo. Lo que tengo en mente es similar a la idea de Popper (1958) de establecer algunas reglas metodológicas que deben ser respetadas en

ciencia. Las denomina “las reglas del juego de la ciencia empírica” (§ 11). Son retomadas y reformuladas en varios lugares, por ejemplo, § 20. Son de la forma siguiente:

“ 1. El juego de la ciencia, en principio, no acaba nunca. Cualquiera que decide un día que los enunciados científicos no requieren ninguna contrastación ulterior y que pueden considerarse definitivamente verificados, se retira del juego” (§ 11).

No se trata, como observa Popper, de reglas que tengan una naturaleza deductiva y que puedan utilizarse para justificar un determinado resultado científico, aunque sí están relacionadas con el tipo de teoría que se adopte o, en el caso de Popper, con su criterio de demarcación.

Podemos pues, formular nuestra regla metodológica de la siguiente manera:

Principio de razón suficiente. Debe proporcionarse una buena razón de por qué algo es así y no de otra manera. El principio de la uniformidad de la naturaleza debe adoptarse únicamente en aquellos casos en los que es una parte estructural de la teoría. No debe atribuirse razón suficiente en relación con el principio de la uniformidad de la naturaleza, a los experimentos, ni a los resultados experimentales, salvo en el caso en el que este principio forme parte del tramado teórico de la teoría sometida a contrastación.

En conclusión, consideramos que este principio es mucho más general y puede arrojar alguna luz sobre la manera en que debemos abordar el tema de la uniformidad de la naturaleza en varias disciplinas científicas.

Referencias bibliográficas

Coronado, Guillermo (1977) “Evolución Darwiniana y Revolución Industrial” El otro laberinto,. Zamora, A. (editor), Editorial Tecnológica de Costa Rica, Costa Rica

Henderson, Leah, (2020) “The Problem of Induction”. En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Edward N. Zalta (ed.), <https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/induction-problem/>.

Hume, D. *Investigación sobre el entendimiento humano*. Traducción de Carlos Zorrilla Piña. http://www.sanfelipe.edu.uy/imgs/documentos/882_1.pdf

Lenzen, W. (n.d) *Leibniz: Logic*. From Fieser, J & Dowden, B. (Eds) Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP). <https://www.iep.utm.edu/leib-log/>

- Malink, M. & Vasudevan, A. (2019). Leibniz on *The Logic of Conceptual Containment and Coincidence*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25572-5_1
- Popper, K. (1958) *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson & Co, London and New York
- Quine, W.V. (1953) *From a Logical Point of View. Nine Logico-Philosophical Essays*. Harvard University Press.
- Rodriguez-Pereyra, G. (2018) “The Principles of Contradiction, Sufficient Reason, and Identity of Indiscernibles”. En Antognazza, Maria Rosa Editora (2018) *The Oxford Handbook of Leibniz*. Chapter 3. <https://doi: 10.1093/oxfordhb/9780199744725.013.002>
- Salmon, Wesley C. “The Uniformity of Nature.” *Philosophy and Phenomenological Research*, vol. 14, no. 1, 1953, pp. 39–48. JSTOR, www.jstor.org/stable/2104014. Accessed 14 June 2021.
- Virgili, C. (2007) “Charles Lyell and scientific thinking in geology”. *C. R. Geoscience* 339 (2007) 572–584. <https://doi.org/10.1016/j.crte.2007.07.003>
- Yitzhak Y., M. And Lin, M (2021) “Principle of Sufficient Reason”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/sufficient-reason/>

crónica



coròica

Coris. ISSN: 1659-2387- Vol.20.2022

CORIS. REVISTA DEL CÍRCULO DE CARTAGO ALGUNOS DATOS HISTÓRICOS Y ESTADÍSTICOS

GUILLERMO CORONADO

PRIMERA PARTE

En el 2004, en un texto denominado **El Círculo de Cartago. Remembranzas**¹ se decía que:

“En la primera época, el Círculo intentó llevar su mensaje a un auditorio mucho más amplio. Prueba de ello es que en su organigrama fundacional aparece un “secretario de relaciones internacionales”. Pero también tuvieron en mente el contexto nacional. Por ello mantuvieron un programa radiofónico en la emisora católica, Radio Fides, aunque entiendo que por un tiempo relativamente corto.



Se sugirió, también, una publicación impresa, empero la tarea se tornó difícil y su realización debió esperar por “nuestro tiempo”, más de cuarenta años después de la fundación del Círculo. Tiene como título *Coris*, y aparece en versión impresa. Pero así como fue lenta su aparición lo es también su presente desarrollo, solamente lleva dos números en cinco años. Publica textos de los circunistas y de autore de los circunistas y de autores invitados. Su primer director es Mario Alfaro.”²

1_ Cfr. Coronado, G. (2005). *Revista de Filosofía de la U.C.R.* XLIII (# 108), 175-181. En relación con lo aquí referido, Roberto Castillo, circulista de la primera etapa, también se empleaba a Radio Hispana, la emisora de Cartago en ese tiempo.

2_ El Círculo ha pasado por tres etapas y dos ubicaciones. La primera como Círculo Alejandro Aguilar Machado, en la ciudad de Cartago. La segunda, como Círculo Mario Sancho, en la segunda mitad de los años sesenta y en la ciudad de San José. La tercera, desde los setenta, de nuevo en Cartago, y con el nombre de Círculo de Cartago. Pero hay un nexo de continuidad a través de miembros e ideales.

Pero esta situación ha cambiado radicalmente y desde ese entonces han aparecido 17 ediciones más con una periodicidad anual, aunque algunas veces aparecen dos números por año, en versión impresa y digital. Y pueden consultarse en la página web del Círculo de Cartago, circulodecartago.org.

La primera edición de *Coris* apareció en 1997 y la segunda en el 2002.

Su título más preciso es *Coris*, Revista del Círculo de Cartago, tal como lo muestra la carátula de la primera edición.

Algunos de estas ediciones tienen temáticas específicas, como es el caso de la # 3 y # 9, dedicadas a la discusión nacional sobre FIV, la tecnología reproductiva de la fertilización in vitro, antes y después de la sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. O el caso de la edición 14, sobre el tema del maíz transgénico. Estas ediciones aparecieron en los años 2005, 2013 y 2017 respectivamente. La edición 18, del año pasado, también es de tema específico, la obra artística de Alvaro Bracci. Pero ahora se le denomina número especial, para distinguirla de las ediciones regulares. Las restantes son abiertas a una variedad de tópicos según los oferentes y el comité editorial en su escogencia.

Una enumeración histórica de las 19 ediciones, se ofrece de inmediato en el siguiente cuadro I.

I. Año de aparición de las 19 ediciones:

#1	2002	Director: Mario Alfaro
#2	2005	
#3	▸ 2006	tema específico: FIV
#4	▸ 2007	
#5	▸ 2012	
#6	2012	
#7	2013	Editor: Gustavo Coronado
#8	2013	
#9	2014	tema específico: FIV - después de la sentencia
#10	2015	Director: Edgar Roy Ramírez
#11	2016	
#12	2017	Director: Álvaro Zamora

152
153

#13	2017	
#14	2017	tema específico: Maíz transgénico
#15	2018	
#16	2019	
#17	2020	
#18	2020	tema específico: Alvaro Bracci - número especial
#19	2021	
		▸ Tres números digitales en colaboración con el Departamento de Ciencias Sociales del ITCR; siempre bajo la dirección de Mario Alfaro.

SEGUNDA PARTE

Directores

En sus 19 ediciones, la Revista *Coris* ha tenido tres circelistas a cargo de su dirección.

En primer lugar, desde el primer número al noveno, la dirección la desempeñó Mario Alfaro; no solamente como una aventura propia del Círculo de Cartago, sino también como empresa conjunta con la Escuela de Ciencias Sociales del ITCR. Los números cuatro, cinco y seis iniciaron la etapa digital de *Coris*. A partir del número séptimo, volvió a dirigirla como



actividad independiente y con asiento digital en la webpage del Círculo de Cartago, circulodecartago.org.

A Mario se debe el impulso de números monográficos; en especial, sobre temas de corte tecnológico pero de gran impacto en la sociedad costarricense, como la fertilización in vitro y los transgénicos.

En segundo lugar, los números diez y once, de 2014 y 2015, estuvieron a cargo de Edgar Roy Ramírez. Lamentablemente, debido a sus muchas actividades como profesor universitario activo, le fue difícil mantenerse más tiempo en la dirección de *Coris*.



En tercer lugar, del número doce al diecinueve, Álvaro Zamora ha dirigido no solamente la revista sino que ha impulsado muchas de sus transformaciones. Entre otras, la conformación del Consejo Editorial Internacional para dar cumplimiento a las exigencias de los índices internacionales (tema que será considerado más adelante); también la creación de números monográficos de corte estético, como son el # 18, dedicado a Alvaro Bracci, y el próximo en aparecer, el # 20, sobre Ólger Villegas. Esta iniciativa enriquece el aporte de *Coris* y el Círculo de Cartago al medio cultural nacional.

Comité Consultor Internacional.

Respecto del Comité Consultor Internacional, podemos hacer referencia a la presentación de Álvaro Zamora al número 17 de *Coris*, en la que nos dice que:

“Coris se honra al presentar a su Comité Consultor Internacional, integrado por los distinguidos académicos Hermann Lang, María Noel Lapoujade y Gerda Pagel.

Hermann Lang es Catedrático y Director Emérito del Instituto de Psicoterapia y Psicología Médica de la Universidad de Wurzburg, Alemania. Se doctoró en Filosofía bajo la dirección de H. G. Gadamer y en Medicina bajo la dirección de H. Tellenbach; se especializó en psiquiatría bajo la dirección de Henry Ey y completó su formación como psicoterapeuta y psicoanalista en el Instituto de Psicoterapia y Psicoanálisis de Heidelberg-Mañeán, en la Escuela Freudienne de París y en Estrasburgo. Fue discípulo de J. Lacan y estudió filosofía con Ricoeur, Foucault y Deleuze. Ha sido Presidente de la Comunidad Franconiana de Formación en Medicina Psicoterapéutica y Psicoterapia (FPM), es Presidente Honorario de la Sociedad Alemana de Antropología Fenomenológica, Psiquiatría y Psicoterapia (DGAP). Es autor y coautor de varios libros, investigaciones y más de 200 artículos sobre psicoanálisis, filosofía, psicosomática, psicoterapia, psicología médica y psiquiatría. En 1986 obtuvo el Premio Egnér de la Universidad de Zurich por su trabajo científico en el campo de la psicoterapia, la psicología médica, la psiquiatría y la filosofía.

María Noel Lapoujade es Doctora en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México y por la Université de Paris 8 Francia. Realizó estudios de posgrado en filosofía en la Universidad de Heidelberg, Alemania (como becaria del DAAD) y dos posdoctorados en la Université de Paris 8 Francia. Ha sido Investigadora en el Centre Gaston Bachelard de la Université de Bourgogne Francia y Profesora Titular de la UNAM. Es fundadora del Proyecto para Centro Interdisciplinario de Estudios sobre lo imaginario y la racionalidad y del Seminario Interdisciplinario de Investigación sobre lo Imaginario (UNAM), así como del Programa Interdisciplinario de Investigación sobre la Imaginación, lo Imaginario y la Racionalidad (PROIM-UNAM) y de la Maestría en Estética y Artes de la Benemérita Universidad de Puebla, (BUAP). Ha sido premiada con: Norman Swerdlin FFyL, UNAM, Gabino Barreda por la UNAM, La dama de las Hespérides por El Ateneo de Murcia, España, Tributo al pensamiento Nacional, Uruguay. Ha obtenido

reconocimientos del SNI-CONACYT de México y del SNI-ANII de Uruguay. Es autora de gran cantidad de artículos y de varios libros.

Gerda Pagel es Doctora en Filosofía por la Universidad Julius Maximilian de Wurzburg, Alemania, en cuyo Instituto de Filosofía ha ejercido la docencia. Profesora de Humanidades de la Universidad de Preston; investigadora y profesora de psicología médica, psicosomática, medicina y psicoanálisis en el Instituto de Psicoterapia y Psicología Médica de la Universidad de Wurzburg (bajo las direcciones consecutivas de los catedráticos D. Wyss y Dr. H. Lang). Profesora de psicología, filosofía y ética en escuelas secundarias y de educación de adultos. Es cofundadora del Festival del Castillo de Freudenberg del Meno; autora y coautora de varios libros y de numerosos artículos científicos en revistas y diccionarios”.

Dado el lamentable fallecimiento del Dr. Lang, en el *Coris* 18, se introduce al Prof. David Crocker.

“Al Consejo Consultor Internacional de Coris se suma, a partir de este número, el Profesor David Crocker, PhD. Philosophical Theology and Philosophy of Religion (Yale University), quien ha sido amigo del Círculo de Cartago por más de tres décadas. Es investigador senior en desarrollo internacional y Director de la Escuela de Políticas Públicas de la Universidad de Maryland. Desde 1993 se especializa en ética del desarrollo internacional, filosofía socio-política, la justicia de transición, la democracia y la democratización. Ha sido profesor de filosofía durante 25 años en la Universidad Estatal de Colorado, donde creó uno de los primeros cursos del mundo sobre ética del desarrollo internacional. También se ha desempeñado como profesor e investigador visitante en las universidades de Múnich, Costa Rica, Valencia, Autónoma de Honduras, Chile y en la Universidad de los Andes, Colombia. Es consultor del Banco Interamericano de Desarrollo, de USAID, del Banco Mundial, y del Centro Internacional de Justicia Transnacional. Ha ofrecido más de 300 conferencias en inglés y castellano en más de 25 países. Sus publicaciones más recientes son *Ethics of Global Development: Agency, Capability, and Deliverative Democracy*, *Development and Global Ethics: Five Foci for the Future*, y *Obstáculos para la reconciliación en el Perú: un análisis ético*. En 2010, le fue otorgado el Landmarck Award de la Universidad de Maryland”.

TERCERA PARTE

Consejo editorial

El consejo editorial ha estado conformado desde 1997 por Luis Camacho, primero como miembro invitado y desde el 2006 como circulista y Guillermo Coronado.

Como miembros externos, el científico Pedro León (8) y el filósofo escritor Rafael Ángel Herra nos acompañaron por las primera ocho ediciones.

También fueron parte del comité editorial los circulistas Mario Alfaro (nueve ediciones), Edgar Roy Ramírez (cinco ediciones) y Álvaro Zamora (ocho ediciones), además de sus funciones como directores de la *Coris*, como se señaló en la entrega anterior de esta serie.



de pie : Alfaro, Zamora, Ramírez
primera fila: Coronado, Camacho

Edición y diagramación

La diagramación del primer número de *Coris*, fue la colaboración de la Profesora del ITCR, Leda Coronado. Y la portada y el logo para la revista fue diseñado por Gioconda Coronado, estudiante del ITCR en ese momento. Como se puede notar, fue un esfuerzo familiar, dado que la primera es hermana y la segunda hija. A Gioconda correspondió la diagramación del segundo número.

Las ediciones cuatro a seis, como se ha indicado antes, en coordinación con Ciencias Sociales del ITCR, estuvieron en su diagramación a cargo de Pamela Aguilar.

Las ediciones ulteriores, de la siete a 19, tienen a Gustavo Coronado, como su editor y diagramador. No obstante, los números 18-19, contaron con Valeria Varas, como diagramadora invitada.

Dedicatorias

La Revista *Coris* ha hecho reconocimientos por el fallecimientos de varios circulistas o personas cercanas al Círculo, en lo que va de su historia

2 Jorge Enrique Guier Esquivel (1930-2000). Abogado. Licenciado en derecho por la UCR, en 1954.. Magister en jurisprudencia comparada por la Universidad de Nueva York, 1960. Profesor de Historia del Derecho, desde 1964. Primer doctor del Programa de Doctorado en Filosofía de la UCR. Fue el principal sostén de la segunda etapa del Círculo, en San José, y bajo la denominación de Círculo Mario Sancho, para mantener el ligamen con lo cartaginés.

3 Ramón Madrigal Cuadra (1943-2004). Filósofo del derecho. Licenciado en Filosofía por la UCR. Su carrera universitaria estuvo ligada a la Facultad de Derecho. Fue junto con Roberto Murillo, primero, y con Jorge Enrique Guier, posteriormente, el eje fundamental de la actividad del Círculo. Caballista comprometido. Lamentablemente para la tercera etapa del Círculo, sus múltiples actividades no le permitieron participar en las actividades.

10 Egennerly Venegas Villegas (1947-2014). Filósofa y abogada. Ingresó al Círculo siendo apenas una estudiante de los primeros años de Colegio. Muy activa en las dos primeras etapas y se mantuvo como “amiga” del Círculo de Cartago hasta el final de su vida. Su actividad universitaria estuvo en la Facultad de Derecho, pero muchos de sus trabajos con sesgo filosófico aparecieron en la Revista de Filosofía. Un importante ejemplo es su trabajo, con Elizabeth Muñoz, sobre los “Colegios Profesionales de Costa Rica y sus códigos morales”, aparecido en 1996, como número 82, extraordinario.

17 Roberto Murillo Zamora (1939-1994). Filósofo. Licenciatura en UCR en 1964. Doctorado en Francia, Estrasburgo, en 1967. Premio Nacional de Ensayo en dos ocasiones, 1969 y 1975. El primero por su tesis de doctorado y el segundo por su ensayo sobre el pensamiento de Antonio Machado. Maestro por excelencia. El Círculo de

Cartago se define en relación a su manera de entender la actividad filosófica.

Herman Lang. (1938-2019). Su carrera ha sido considerada en la anterior entrega de esta serie, como uno de los miembros del Consejo Internacional.

19 Andrés Martínez Sequeira (1992-2020). Joven estudiante del Posgrado de Filosofía. Asistió al Círculo de Cartago por corto tiempo, y publicó un ensayo en la Revista *Coris*, número 16.

El # 15 se dedicó a los “Amigos Puriscaleños del Círculo de Cartago y la Revista *Coris* (Generación del 70 del Liceo Académico de Puriscal)”, por su continuo apoyo a la edición de *Coris*.

CUARTA PARTE

Algunos datos estadísticos

En esta última parte de nuestro análisis de las ediciones de la Revista *Coris*, desde la primera en 1997 hasta la última en el 2021, ofreceremos algunos datos cuantitativos de importancia para comprender su evolución y principales temáticas.

VII. Contenidos por número.

El contenido principal de la Revista *Coris* está conformado por artículos o ensayos sobre temas varios. A ello, se puede agregar textos de rescate, reseña, crónica, homenajes, efemérides, etc. En el siguiente cuadro se hace un recuento de esos tipos de texto a través de los diez y nueve números publicados hasta el momento.

#1	Artículos	4	Roberto Murillo sobre el Círculo
	Rescate	1	
#2	Artículos	4	Primer texto de un autor extranjero
	Poesía	1	
#3	Artículos	16	Tema: FIV Resolución Sala IV, 200-02306
	Documento	1	
#4	Artículos	5	
	Reseñas	2	
#5	Artículos	4	Vicente Sáenz, 1942?
	Rescate	1	
#6	Artículos	7	
#7	Artículos	6	
#8	Artículos	7	
#9	Artículos	11	Tema: FIV Sentencia Corte Interamericana de Derechos Humanos
	Documento	1	
#10	Artículos	7	E. Venegas
	Homenaje	1	
#11	Artículos	4	
	Reseña	1	
	Crónica	1	
▶#12	Artículos	7	Primer texto en inglés, JM-N
	Crónica	1	
	Fotografía	1	
▶#13	Artículos	7	Primer texto en inglés, JM-N
	Crónica	1	
	Homenaje	1	Francisco Álvarez
	Reseñas	3	
#14	Artículos	17	
	Documentos	1	

#15	Artículos	4	
	Reseñas	3	
	Efemérides	1	
#16	Artículos	5	
	Reseñas	2	
#17	Artículos	6	
	Foro	2	
	Crónica	4	Hiroshima y Nagasaki
	Reseñas	4	
#18	Artículos	17	Especial sobre Alvaro Bracci
#19	Artículos	7	
	Dossier	1	Roberto Murillo. XXV aniversario muerte
	Crónica	1	
	Reseñas	3	

▸ edición con más de 100 páginas

VIII- Desglose de los textos publicados.

A continuación ofrecemos los totales de los tipos de textos enumerados en el cuadro anterior.

Artículos	145
Reseñas	18
Documentos	5
Crónicas	5
Homenajes	2
Dossier	1
Efemérides	1
Poesía	1
Fotografía	1

IX. Temas de los artículos

Ahora, se ofrece una cualificación de las temáticas de los artículos o ensayos que, como se dijo antes, conforman el cuerpo principal de la estructura temática de la Revista.

Filosofía	25		
Estética	19	Filosofía en CR	6
Ética	7	Filosofía política	4
Ética y Tecnología	27	Historia del Círculo de Cartago	2
Ética desarrollo	1	Transgénicos	17
Historia de la Ciencia	11	Literatura	2
Historia de la Técnica	2	Ecología	1
Ciencias Sociales	5	Terremotos y códigos sísmicos	1
Filosofía de la Tecnología	3	Biología	1
Filosofía desarrollo	3	Poesía y tecnología	1
Filosofía de la Ciencia	2	Total texto	140

X. Autores con más títulos.

Finalmente, se ofrece una lista de los autores de artículos o ensayos que, hasta el momento, más apararen en las páginas de la Revista *Coris*.

Álvaro Zamora	15
Guillermo Coronado	12
Álvaro Carvajal	8
Edgar Roy Ramírez	7
Luis Camacho	5
Julián Monge-Nájera	4
Celso Vargas	3
Mario Alfaro	3
Roberto Castillo	3

reseñas



საქართველო

Coris. ISSN: 1659-2387- Vol.20.2022

Reseña: *Una apuesta por hacer filosofía desde la radio y la cotidianidad. Acercándonos a la propuesta de la Filosofía del Contrabando*, de Luis Fallas López

JACQUELINE GARCÍA FALLAS - Universidad de Costa Rica

La filosofía del contrabando, obra escrita dos volúmenes del filósofo costarricense, Dr. Luis Fallas López, fue presentada mediante una edición de lujo por Antanacclasis Editores en el 2021.

El autor sintetiza en esta frase el acierto de esta obra: “Publicar lo que se escribe, piensa y siente, acompañado por personas así, es un auténtico regalo para la vida”, ya que esta es producto de la experiencia del autor en el contexto de una investigación que implicó el desarrollo de un programa radial y con recorridos por la cotidianidad en los diversos relatos que conforman los dos volúmenes.

La obra cumple con la caracterización propuesta por el autor de provocar con los diferentes relatos “un interés subversivo” y, al mismo tiempo, compartir un sentido atemporal, como lo es el pensamiento filosófico.

Cada texto se refiere de manera cotidiana a un problema o a un pensamiento planteado por filósofos griegos. Es decir, recuerda la universalidad del pensamiento filosófico, aunque al mismo tiempo se contextualiza a la época actual, por ejemplo, en espacios como el bar, la feria del agricultor, el call center, el mall, el acueducto del barrio, entre otros.

Además, está escrito con un estilo en el que interconecta el mundo digital y la formación en espacios virtuales, con un lenguaje cercano a la experiencia de personas jóvenes. Por ejemplo, presenta un avatar que se constituye en una estrategia de interlocución dentro de los relatos que denomina el wikifilósofo, la cual es un recurso didáctico en el que se comparte la información de manera clara y concisa, similar a la herramienta informática, wiki, que permite la construcción continua y compartida de los conocimientos de manera interactiva. Esta estrategia evidencia un recurso didáctico

para la formación en el campo de la enseñanza de la filosofía, mediante una adaptación innovadora de la experiencia virtual que también es cotidiana para la mayoría de las personas jóvenes.

Tanto el contexto como el lenguaje le otorgan a la obra un sentido pedagógico que se enriquece con cada relato mediante problemas cotidianos tales como la compra de un celular, el recorrido en un taxi, la participación comunitaria, entre otros.

El primer volumen se denomina Grecia en diálogo aquí y ahora. El autor utiliza en este volumen los formatos de la radio y los guiones como medios que le permitieron la construcción de una filosofía desde lo cotidiano y aplicada, lo cual permite una mayor comunicabilidad de los textos. Esta selección de medios contribuye al objetivo del texto, el cual es alcanzar una mayor audiencia con el pensamiento filosófico desde un lenguaje más coloquial y joven.

Con base en lo anterior, el autor reconoce el aporte de quienes lo han acompañado en esta experiencia, especialmente quisiera recalcar el que en su mayoría han sido estudiantes de diferentes áreas los que hicieron posible el resultado de este texto, tanto la producción radial como el texto digital. Cabe indicar que las ilustraciones son aportadas por este grupo de estudiantes que colaboraron para la edición del libro y participaron en los diálogos radiofónicos, es decir en la experiencia de formación compartida con el autor.

Al respecto es importante reconocer la importancia del texto para mostrar el potencial de la formación docente en la vida universitaria, la cual se expresa en las actividades sustantivas: investigación, acción social y docencia. Este es un ejemplo de esta tarea formativa del quehacer docente, el cual muestra que no sólo mediante las actividades definidas por los cursos, son el único espacio donde se lleva a cabo la labor docente.

El autor señala en que al ser un texto que se produjo primero mediante la palabra pronunciada, producto del programa radial y luego trasladada a la escritura en el texto utiliza como método de composición el diálogo, lo cual es muy propio del autor y de su interés por el pensamiento griego y en especial, por Platón, tradición reconocida por el autor en numerables publicaciones realizadas sobre este ámbito del pensamiento filosófico.

El primer volumen está compuesto por dos apartados. El primero se denomina Presocráticos al ataque y está constituido por los siguientes relatos:

- El acueducto de Tales de Mileto: El agua
- Ajusticiar a los contrarios: Anaximandro y la indeterminación.

- Mortales Inmortales: Pitágoras y la metempsicosis
- Presente y ausente: Heráclito
- Un parmenídeo ante el espejo: Parménides
- No tiene sentido que se mueva: Xenón
- Con la cabeza revuelta: Empédocles.
- De todo hay que comer: Anaxágoras
- La necesidad en el azar: Leucipo

Es importante indicar que estos relatos incluyen aspectos éticos y lógicos relacionados con el tema de la naturaleza, el ambiente, la minería y la pesca de arrastre, todos estos aspectos son de interés nacional actualmente, y se han destacado por la participación de la opinión pública, de sectores sociales, de miembros del gobierno y de la Asamblea Legislativa.

El segundo apartado se denomina Relatos sofísticos, porque hace alusión a los problemas filosóficos que son abordados desde la consideración de que somos parte del mundo de la posverdad, para analizar el fenómeno sociocultural en el que nos desenvolvemos y en el que la opinión se ha convertido más relevante que la evidencia para afianzar el conocimiento, aún en la vida cotidiana, aspecto que se recalca desde la perspectiva sofística marcada por la persuasión, lo cual se recoge en el relato: Caminar como remedio para la confianza ciega: Protágoras.

El volumen II se subtitula Teoría, prácticas y algo más. La primera parte está reunida en el apartado Escenas lógicas, dedicado a la comprensión y la aplicación de recursos lógicos y argumentativos, expuestos en los siguientes relatos:

- Nosotros lo llamamos
- Suicidio inatinente
- Homenaje tautológico
- Solo faltan 10 minutos
- Contradicciones intergalácticas.
- Trabajo indefinido
- Huevos análogos
- Falacias antiofídicas

Por lo que este conjunto de relatos son un recurso didáctico para fortalecer el desarrollo de la lógica y la argumentación con escenas cotidianas y significativas al contexto sociocultural actual.

La segunda parte del volumen II es Disputas epistemológicas, la cual está dedicada a la reflexión sobre conceptos básicos de la epistemología, tales como causalidad, evidencia, falsación, escepticismo, el solipsismo metodológico, entre otros que aparecen en estos relatos, los cuales se citan a continuación:

- Un escéptico en el taxi
- Una ciega claridad
- Un chiste por comprender
- Probablemente escéptica
- A examen sin saber nada
- Deducir para sacar en claro
- Construir la verdad
- De fenómenos y otras obviedades
- Falsación noníctica
- Celos cognitivos

En ambos apartados se enfatiza el uso de recursos lógicos y argumentativos, los cuales a su vez ilustran el pensamiento filosófico de autores tales como David Hume, Popper entre otros y en espacios cotidianos como la venta de huevos, la compra de un celular o bien llamativos como Star Wars, por lo que se continua con el estilo de escritura del volumen I.

Por último, es importante reflexionar sobre la contribución de esta obra para la educación filosófica, en particular, como un texto didáctico para el acercamiento a problemas filosóficos, éticos, lógicos y epistemológicos, ideal para ser utilizado en estudiantes de educación media y diversificada, así como en educación superior. Este valor agregado de la obra debe ser reconocido dado que en nuestro país no siempre se produce con una perspectiva didáctica y formadora, fundamental para la enseñanza de la filosofía y para propiciar el filosofar desde la experiencia cotidiana.

Lo anterior también coincide con el nombre propuesto para esta obra: La filosofía del contrabando, porque como se ha indicado, el autor fue capaz de tomar los problemas filosóficos y la historia del pensamiento para abordarlos desde el contexto cotidiano actual y cercano a la vivencia costarricense, lo que la convierte en un recurso didáctico para aprender de la filosofía y contribuir al fortalecimiento de las capacidades lógicas y argumentativas.

Reseña: Sáenz, V. (2013). *Traidores y déspotas de Centro América*, Tomo IV

MARIO ALFARO CAMPOS¹ - Círculo de Cartago

A Mario Oliva Medina

In memoriam.

Con motivo de cumplirse los cincuenta años de la muerte de Vicente Sáenz Rojas (1896-1963), editoriales de universitarias públicas costarricenses acordaron publicar una colección titulada Vicente Sáenz. Consta de 6 tomos; el IV es *Traidores y déspotas de Centro América*, (2013) y está prologado por Mario Oliva, profesor investigador de la Universidad Nacional, muy conocido como lector entusiasta del pensamiento político y social de Vicente Sáenz.

La obra está compuesta por 17 artículos que Sáenz publicó en diarios de New York y luego, en forma de libro, en México. Esta edición que brevemente se comenta incluye una presentación del periodista Gilberto López, la “Introducción” original (12 de abril, 1920) de Vicente Sáenz y una interesante carta enviada a Sáenz en 1920 por el maestro Valeriano F. Ferraz (págs. 33-35).

Es justo reconocer, en los artículos que componen este libro, la capacidad que Sáenz tuvo para visualizar las posibles consecuencias de la llamada “Política de las Buenas Intenciones” estadounidense sobre Centro América. Dicha política fue promulgada para propiciar en Centroamérica una supuesta liberación del Comunismo. He ahí un eufemismo político puro.

En cuanto a Costa Rica, el autor analiza críticamente lo nefasto que era para el país y su democracia lo que le estaba infringiendo la dictadura de los hermanos Tinoco (1917-1919); así como la posición de respaldo de los

¹ Lamentamos la muerte de Mario Oliva Medina, se le agradece el entusiasmo que puso para que el proyecto de publicación de las obras de Vicente Sáenz sea una realidad

Estados Unidos a Los Hermanos Tinoco. En el texto se hace una detallada explicación de este acontecimiento en el capítulo “Generalotes y Caciques”, que está dividido en tres secciones bien fundamentadas, conviene su lectura. (págs.43-60)

La primera mitad del siglo XX fue prolífico en golpes de estado, traiciones y componendas propuestas por Estados Unidos, incluso con la complacencia de los mismos gobiernos de Centro América no en pocos casos. En Costa Rica, el golpe de estado perpetrado contra Alfredo González Flores (1914) fue avalado por USA, además dio apoyo a los dictadores. Esto fue denunciado por Vicente Sáenz en una publicación que realizó en New York y que le costó la deportación a México.

En el caso de Guatemala sucedió que en Estados Unidos se inventó por parte del amarillismo informativo, que en Honduras y Salvadora había una maquinación para derrocar al noble Rafael Estrada Cabrera y agrega Sáenz “Yo creo que tales intenciones del El Salvador y Honduras no son sino rumores infundados de la prensa amarillista. Pero suponiendo que fueran ciertas. ¿Habría razón para condenarlas? ¿No es lógico por el contrario felicitar calurosamente a los dos gobernantes centroamericanos que tan alto ponen el nombre de su patria? Esto hay que dejarlo bien claro a los lectores, no sin antes recordarles que la caída de Estrada Cabrera sería avanzar un millar de pasos en el camino de la unión centroamericana²” (pág. 120)

Considero valiosa la lectura de este tomo y la de los otros cinco. Los aportes de don Vicente Sáenz son muy interesantes. Su denunciar sobre la injerencia de Estados Unidos en estos países es parte fundamental de nuestra historia política y social; conocer al menos parte de ella ayuda a entender en términos generales nuestra realidad. La lectura por parte de jóvenes estudiantes de escuelas, colegios y universidades sería valiosa, como señala Mario Oliva Medina y se expone en el prólogo a esta edición.

2_ Cabe apuntar que Vicente Sáenz fue un ferviente seguidor de que los pueblos centroamericanos habríamos de conformar una unión que fuera fuerte y así tener una voz de impacto en los diferentes foros mundiales. Además, era una necesidad de primer orden que los dictadores como Los Hermanos Tinoco y Estrada Cabrera, Zelaya y otros desaparecieran.

Reseña del libro: *Guillermo Coronado y sus perspectivas*

ARNOLDO MORA - Catedrático, Universidad de Costa Rica.

El filósofo, profesor y director de la Escuela de Filosofía en múltiples ocasiones, actualmente pensionado y declarado catedrático emérito por la Universidad de Costa Rica, el cartaginés Luis Guillermo Coronado Céspedes, licenciado en filosofía, considerado el mejor, por no decir, el único especialista en historia de la ciencia en la región centroamericana, ha escrito un libro titulado *MIS PERSPECTIVAS* (Antanacsis, Editores S.A., San José, 2015). Consta de una serie de 25 ensayos cortos que versan, excepto los últimos, sobre su especialidad; en cuanto a estos últimos, el autor se ocupa de analizar temas de actualidad, en torno a los cuales toma posición en su condición de filósofo humanista, preocupado por problemas que se debaten en la opinión pública y no sólo entre especialistas. Al escribir estos ensayos, su intención no es mostrar el resultado de sus investigaciones a un círculo de especialistas, sino divulgar en forma didáctica, casi coloquial, algunas de sus pesquisas en tanto puedan interesar a un público no especializado pero sí interesado, dada la importancia que esos temas han suscitado más allá de las aulas universitarias. Se trata, en buena medida, de temas controvertidos porque versan sobre asuntos que rozan campos no exclusivamente filosóficos sino políticos o teológicos, o a personajes ampliamente conocidos gracias a los medios de comunicación; de ahí la importancia de referirse a esos temas que han interesado por siglos a un público muy vasto. Lo anterior explica el porqué del título y el recurso a una prosa clara y castiza; todo vertido en forma de artículos cortos, como corresponde al estilo del ensayo periodístico; el autor va al grano, mostrando siempre el oficio que sólo se logra gracias a una larga y fructífera experiencia didáctica.

En cuanto al autor, merece destacarse que el Profesor Coronado Céspedes cifra ya los 75 años; por lo que estamos aquí ante una obra de madurez; más aún, se podría

considerar que su autor intenta, consciente o inconscientemente, reflejar la trayectoria de una paciente y disciplinada vida dedicada a la investigación y a la docencia en el ámbito de la educación universitaria y a la divulgación, ya que Luis Guillermo fue fundador de la revista COMUNICACIÓN del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde ejerció igualmente la docencia; el Profesor Coronado Céspedes es también miembro del CÍRCULO DE CARTAGO, cuyo inspirador fue el recordado filósofo Roberto Murillo Zamora, cartaginés por adopción; gracias a lo cual, la labor docente de Luis Guillermo va más allá de las aulas, prolongada ahora con esta obra. El CÍRCULO DE CARTAGO congrega a filósofos de diversas especialidades, pero su enfoque mayor es hacia la filosofía de la ciencia, dada la cercanía de sus miembros con el Instituto Tecnológico sito en esa ciudad; editan una revista titulada *CORIS*, en la que el Profesor Coronado Céspedes es asiduo colaborador.

El título del libro, con portada de colores austeros, muestra la intención que motivó a su autor a escribirla, pues insinúa la posición personal a manera de una herencia o legado; el término PERSPECTIVAS hace patente que el autor desea externar opiniones sólidamente fundadas, pero que, como en los diálogos de Platón, invitan al debate; por lo que no deben verse como un banquete, como proponía el filósofo ateniense, sino como el menú que busca provocar el apetito, a fin de que el lector busque por iniciativa propia degustar el manjar. Como avezado en las lides filosóficas, Guillermo Coronado da muestras de una intachable integridad profesional, unida a una lucidez y hondura filosóficas, al dejar claro desde la introducción misma, lo que él entiende por “filosofía”, por “ciencia”, por “historia”, con lo que previene al lector sobre lo que va a encontrar en esas páginas y no lo que eventualmente le hubiera gustado que el autor dijera; estamos ante una invitación al diálogo, incluso al debate, pues nuestro autor externa sus puntos de vista sin ánimo dogmatizante.

Para concluir esta breve reseña, quisiera destacar el contraste, tanto de contenido como de estilo, entre la mayoría de los ensayos y los últimos. En los primeros, el Profesor Coronado Céspedes se ocupa de su especialidad, a saber, la historia de la ciencia, tanto universal como costarricense, pues habla del aporte de Anastasio Alfaro como pionero en la investigación de nuestra flora. Esta posición parte de la convicción de que la “verdad científica” es el resultado, siempre verificable y perfectible, de la aplicación estricta del método científico, basado en la formulación de hipótesis matemáticas y su verificación experimental; cuyo origen remonta a los maestros franciscanos de la recién fundada Universidad de Oxford a inicios del siglo XIII, como el propio Coronado señala, pero que logra su plena

expresión en los albores mismos de la Modernidad con Francis Bacon, a quien debemos la formulación de las reglas del método inductivo; aunque, con no menos intensidad, Coronado insiste en los alcances utilitarios de los resultados de la ciencia y de la tecnología que de ella se deriva, asumidos como criterio epistemológico del método científico; lo que caracteriza a la corriente filosófica más original surgida en Norteamérica, como es el pragmatismo, para el cual la verdad científica se comprueba, no tanto en la rigurosidad formal del método “more geométrico” (racionalismo cartesiano) sino en sus resultados utilitarios; de ahí la aplicación tecnológica de los alcances teóricos de la ciencia. La influencia en Coronado de Mason, conocido historiador de la ciencia de origen norteamericano, en este enfoque epistemológico, es patente. Pero, cuando el filósofo Luis Guillermo Coronado se inmiscuye en asuntos que tocan a su intimidad –y no por casualidad hace una dedicatoria a su venerado progenitor - su enfoque epistemológico e, incluso, su estilo literario, cambian radicalmente, como lo denota su actitud (mood) existencial; el contraste con el tono y contenido de los ensayos que llenan las páginas anteriores es evidente; basta recordar que el criterio último, por no decir único, de la verdad científica, sobre todo cuando de la historia de la ciencia se trata, es la objetividad; la autenticidad subjetiva, si bien racionalmente fundada, por el contrario, es lo que hace creíble el enfoque cuando estamos en el ambiguo terreno de la ética, porque aquí no se trata de cantidad, sino de calidad de vida. De más está decir que el tono y el contenido de los ensayos finales denota, ante todo, una preocupación existencial que va más allá de lo que caracteriza a la indagación de un especialista. Los artículos finales nos muestran a un Luis Guillermo Coronado Céspedes humano, hombre de carne y hueso como diría el nada cientista Miguel de Unamuno. Gracias Luis Guillermo, por abrirnos sin tapujos tu transparencia de hombre de bien. Pues el filósofo auténtico busca, no sólo la verdad en la ciencia, sino, y con no menor tenacidad, el bien en la virtud.

(*Semanario Universidad*. 9 febrero 2021)

174

175

Las perspectivas de Guillermo Coronado

JETHRO MASÍS - Escuela de Filosofía. UCR

Hace un par de semanas terminé la lectura de *Mis perspectivas* (Antanacsis, 2015) del filósofo e historiador de la ciencia Guillermo Coronado Céspedes. Se trata de una obra breve de divulgación que reúne una serie de artículos concisos que el profesor Coronado hizo publicar en la revista *Prisma* del Instituto Tecnológico de Costa Rica en su columna *Perspectivas*. Mi valoración general es que los Jacobeos, los editores de Antanacsis, los profesores Juan Diego Moya y Luis Diego Cascante, han hecho muy bien en editar este pequeño libro, puesto que, no por breve, se trata de una obra de carácter menor.

Cada uno de sus capítulos nos presenta a Guillermo Coronado en toda su maestría. El estilo es elegante, los temas relevantes, la penetración problemática, honda. No hay capítulo, ya sea sobre Einstein, Darwin, Galileo, Lamarck, Leibniz o Anastasio Alfaro, que dejen al lector sin un impulso por salir corriendo a la biblioteca o, al menos, a Google para averiguar más acerca de cada uno de los temas presentados. Eso mismo hice después de leer 'Una semblanza de don Anastasio Alfaro'. No miento si confieso que visité —infructuosamente— la Biblioteca Carlos Monge Alfaro en busca de *Investigaciones científicas* (1935) del prócer costarricense, y que además el texto magistral intitulado 'El ingeniero ante el conocimiento' me causó una honda impresión y un interés decidido sobre el personaje de Niccolò Tartaglia. No es como que yo mismo no tenga cosas que leer y trabajos que escribir en estos momentos, así que ¿a qué viene el que esté ahora leyendo con tanta placidez artículos sobre cuestiones dinámicas relativas al problema balístico discutidas en el Renacimiento? ¿Por qué me he despertado un día del mundo de los sueños pensando en el argumento central de *El origen de las especies* de Darwin precisamente en conexión con el libro de Daniel Dennett *Darwin's Dangerous Idea*? ¿A qué se debe el que después de leer 'Simetrías en el pensamiento de Leibniz' haya ido a revisar mi colección personal en busca de la *Monadología*?

Tiene algo de mago Guillermo Coronado. Y los maestros de la exposición como él resultan nocivos para los espíritus dispersos como yo. Porque Coronado no es un especialista de esos que lo

hacen a uno admirar todo lo que saben sobre un área específica, sino más bien el caer en la cuenta de la importancia de la historia del pensamiento científico para todo el saber. De repente se ve uno enredado en cuestiones metafísicas, teológicas, geométricas, ópticas, antropológicas, éticas... Sinceramente, me pregunto cómo puede lograr Coronado causar tantos efectos en el lector con piezas tan breves.

Guillermo Coronado vive hoy plácidamente como profesor pensionado. Leyendo *Mis perspectivas* he caído en la cuenta de una suerte de pérdida, de la ausencia cada vez más patente de naturalezas como la suya, de ese extraño don de rara avis. No se trata de un especialista de la filosofía e historia de la ciencia, o solamente de eso, sino de un pensador de los que podían ampliar desde su buhardilla la mirada hacia todos los problemas del pensamiento. No pertenece a la tribu de los espíritus apologistas que se pasan la vida tratando de convencer a los demás de las bondades de su perspectiva, sino de aquellos que demuestran in situ la mirada de amplias miras que puede obtenerse desde su propio prisma. Lo suyo no era elevarse por los aires mediante el artilugio de caricaturizar otras formas de pensar, sino sostenerse apasionadamente de los temas que inspiraban su propio pensamiento.

Hace exactamente veinte años, cuando ingresé a la Escuela de Filosofía como estudiante, Guillermo Coronado era su director y comandante en jefe. Todavía estimo como un verdadero honor el haber sido su asistente de docencia durante varios semestres. Siempre he pensado que fue uno de los más dignos directores de la comunidad filosófica costarricense, algo así como su director natural. Nunca olvido su orgullo cuando afirmaba que no había graduado de la Escuela sin trabajo, porque estimaba como parte de su responsabilidad el colocar a todos los graduados en puestos de trabajo. Como si se tratara de algo natural, a uno le parecía que esa era la labor de un director de la Escuela. Pero el tiempo demuestra que lo de Coronado, tan alejado del espíritu de cortar cabezas, no era desafortunadamente cosa de automatismo. Guillermo Coronado no fue solo un funcionario administrativo, sino de la filosofía; un funcionario —a decir de Husserl— de la humanidad. En esto encarnó los impulsos de otros predecesores insignes que se consagraron a la filosofía de forma eximia, como Constantino Láscaris.

Leer *Mis perspectivas* me ha confirmado que su obra no es deudora de ningún genitivo (filosofía 'de'), ni la manifestación de ningún sectarismo mostrenco, sino del pensamiento en su más amplio sentido. Y una ventaja de la distancia temporal es que siempre tendremos la capacidad de diferenciar el trigo de la cizaña que nos permitirá reconocer sin el menor asomo de duda la labor fundamental de maestros del pensamiento como Guillermo Coronado Céspedes.

(*Semanario Universidad*. UCR. Junio 3, 2020)

de los autores
de los artículos



de los autores

Coris. ISSN: 1659-2387- Vol.20.2022

M.Ed. Katty Arroyo Guerra. Graduada en Filosofía y en Enseñanza de la Filosofía por la Universidad de Costa Rica. Magíster en Enseñanza de la Filosofía para Niños y Jóvenes, por la Montclair State University. Ha sido docente de educación secundaria y ha impartido a nivel universitario diversos cursos en las áreas de Educación, Ética y Epistemología. Actualmente se desempeña como docente de la Escuela de Filosofía, coordina programa de Acción Social del Instituto de Investigación en Educación (INIE) y colabora con la Escuela de Formación Docente como profesora, investigadora y directora del Departamento de Educación Secundaria.

Correo: kattya.arroyo@ucr.ac.cr / kattya.arroyo@gmail.com

El Dr. Álvaro Zamora es profesor jubilado de la UCR y del ITCR; miembro de: Círculo de Cartago, ACOFI, ACAFI, Academia Costarricense de Filosofía, Círculo Costarricense de Fenomenología, Asociación Internacional de Críticos de Arte. Presidió la Junta del Museo de Arte Costarricense; cultiva el ensayo, el cuento y la poesía.

Correo: zamorar5@gmail.com

Julián Monge Nájera, profesor del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, Investigador Catedrático de la UNED y Editor de la Revista de Biología Tropical. Asesor de la BBC de Londres y la National Geographic Society.

Correo: julianmonge@gmail.com

La revista *Coris* es uno de los órganos de difusión del Círculo de Cartago. Publica artículos y reseñas inéditas sobre temas de filosofía y humanidades, arte y literatura; así como crónicas, foros, actividades intelectuales y académicas. Aunque su idioma es el español también publica, por invitación o evaluación extraordinaria, artículos en inglés.

Todos los manuscritos recibidos se someten a lectura de pares, mediante el sistema de doble evaluación anónima e independiente (double-blind peer review). Durante el proceso, la revista mantiene estricta confidencialidad. En la publicación aparece la fecha de recepción y la de aprobación de los trabajos.

La edición impresa es limitada, pero el Círculo de Cartago brinda acceso abierto, libre y gratuito a *Coris* en: circulodecartago.org.

Requisitos para la presentación de manuscritos

1. Los artículos, reseñas y demás trabajos se presentan al Consejo Editorial en archivo digital.
2. Los autores aportan una nota curricular en un máximo de 50 palabras.
3. Los autores han de garantizar, con una nota dirigida al Consejo Editorial o al Director, que los escritos presentados son inéditos.
4. Los artículos deben presentar, en orden, lo siguiente: nombre del autor, título del trabajo, resumen en español e inglés (50 palabras), seis palabras claves en español e inglés, cuerpo del escrito, notas (cuando se requieran), bibliografía.
5. El texto principal no debe exceder los 45.000 caracteres (incluidos espacios); debe presentarse en letra Arial 12 o Times Roman 12, a doble espacio; las notas deben mantener tales estilos, pero en tamaño 10 y a espacio simple; la bibliografía también ha de utilizar tales estilos, en tamaño 12; las referencias en el cuerpo del escrito, las notas y la bibliografía han de seguir, en general, los parámetros APA.

He aquí algunas normas básicas:

- en las referencias de libros, puede usarse el acrónimo, como, por ejemplo: Murillo, R. (1987). *La forma y la diferencia*. San José: EUCR; aunque dicho acrónimo puede sustituirse con Universidad de Costa Rica (se evita la palabra “editorial”, o “editora”);
- dentro del texto principal o en las notas solo se hacen referencias del tipo: (Murillo, 1987, 34). Si se menciona al autor en el texto no se repite en la referencia;

- cuando se requiera, el traductor, el número de edición, la cantidad de volúmenes, etc. serán colocados entre paréntesis; nunca entre comillas;
- los títulos de artículos de revista no deben ir entre comillas;
- el nombre de la revista referida debe aparecer en cursiva; el respectivo volumen (cuando lo hay) en números arábigos y en cursiva; el número de la revista (arábigos, letra normal) entre paréntesis;
- se anota el año, no los meses de la publicación y las páginas respectivas se separan con un guión, sin usar “pp”, por ejemplo: Lapoujade, M. (2018) *La imaginación alquímica de Remedios Varo*. *Coris*. 15 (97), 11-20;
- los énfasis dentro del texto, así como las palabras en otro idioma, se hacen mediante cursivas (itálicas); el tipo en negrita solo se usa en títulos y subtítulos;
- las citas se colocan entre comillas dobles solo si las escribe dentro del texto; pero si las coloca en párrafo aparte, debe escribirlas en un tipo de punto inferior (11, con el texto principal en 12) y con márgenes mayores que el resto del escrito;
- la bibliografía se presenta en el orden alfabético del apellido de los autores; las obras de un mismo autor se anotan por año, del texto más reciente al más antiguo; las de un mismo año, por orden alfabético según el título de las obras; si han de referirse publicaciones distintas del mismo autor con la misma fecha, se las distinguen agregando una letra al año de la edición; las letras se utilizan en el orden del abecedario, por ejemplo: (1988 a), (1988b) (1988c) y así sucesivamente.

Direcciones electrónicas para recepción de textos:
zamorar5@gmail.com / gmocoronado@yahoo.com

Sistema de arbitraje

Excepto cuando se trata de un rescate de material histórico aprobado por la Dirección o el Consejo Editorial; la Revista Coris solo aprueba y publica material original e inédito, ya se trate de artículos especializados, reseñas, crónicas u otros documentos apropiados para su publicación en la revista.

El proceso de revisión se hace mediante la modalidad de pares ciegos; es decir que los pares académicos designados para la evaluación de los materiales recibidos por Coris son y permanecen anónimos para los autores; asimismo, durante el proceso de evaluación, los autores son desconocidos y anónimos para los pares.

Los artículos recibidos por el equipo editorial, se someten a una primera revisión por parte del Director o de uno de los miembros del Consejo Editorial o del Consejo Consultor de Coris, para cerciorarse de que el documento cumple con la calidad adecuada y con los lineamientos de la revista. Tras dicha revisión preliminar, el material se envía a un revisor externo para que dictamine si el material cuenta con la calidad teórica y estilística necesaria para ser publicado en Coris. Dicha revisión se realiza de acuerdo con un formulario para revisores. El revisor externo puede recomendar el material en su estado actual, o puede solicitar que se modifique de acuerdo a criterios técnicos y teóricos adecuados; también puede recomendar que el material sea rechazado.

La Dirección de Coris o su Consejo Editorial determinan si otros materiales propuestos, que por sus características no se someten a evaluación de pares (como documentos históricos, crónicas o materiales de índole eventual) son publicables.

Los materiales publicados en la Revista Coris se mantienen indefinidamente en la página del Círculo de Cartago: circulodecartago.org

Criterios éticos

La Revista Coris se apoya en criterios éticos fundamentales para garantizar el respeto académico y humanístico, así como la autenticidad, la originalidad del material publicado y la socialización responsable del conocimiento. Para cumplir tales criterios, se apoya en las normas establecidas por el Committee on Publication Ethics (Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journals Editors (COPE)).

