

## Hacer ciencia en el siglo XXI: del camino de Descartes al río de Heráclito

Claudia Liliana Perlo\*

---

### Resumen

Tras veinte años de investigación, el objetivo de este trabajo es presentar una reflexión teórico-metodológica acerca de nuestro modo de producir conocimiento: ¿A qué llamamos ciencia en el siglo XXI? ¿Para qué se investiga y cómo se involucran los investigadores con lo investigado? Los planteos ontológicos y epistemológicos del siglo XX, provenientes tanto de las ciencias físico-naturales (Einstein, Bohr, Bohm Maturana, Prigogine) como de las ciencias sociales (Morin, Jung, Kuhn, Feyerabend), envuelven una cosmovisión del universo que quiebra *la ciencia moderna*. ¿En qué medida dichos planteos han penetrado en la práctica de la investigación científica actual? El trabajo propone despertar del sueño de la razón cartesiana, para adentrarnos en una conciencia que integra la emoción y conecta con la vida.

**Palabras clave:** complejidad, método, sistema científico.

---

\* Doctora en Educación. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas –CONICET- Argentina. Desempeña su labor investigativa en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación – IRICE. perlo@irice-conicet.gov.ar

## *Doing Science in the 21st Century: From Descartes' Path to the River of Heraclitus*

---

### **Abstract**

After twenty years of research, the aim of this article is to present a theoretical and methodological reflection about how we produce knowledge: What do we call science in the XXIst century? Why do we do research and how do we engage with the object of our investigation? The ontological and epistemological proposals from the twentieth century, derived from both the natural and physical sciences (Einstein, Bohr, Bohm, Maturana, Prigogine) and social sciences (Morin, Jung, Kuhn, Feyerabend) involve a cosmovision of the universe that breaks modern science. To what extent have these proposals penetrated the practice of current scientific research? This paper proposes awakening from the dream of Cartesian reason, to enter an awareness that integrates emotions and connects with life.

**Keywords:** complexity, method, scientific system.

### **Introducción**

Los orígenes del camino nos remontan a las raíces griegas del término, que señala claramente su significado, "*meta*" (hacia, movimiento) y "*odos*" (camino), derivando en el latín *methodus*, camino a seguir. La obra cartesiana dejó en claro y, sin lugar a dudas, un camino marcado, inequívoco, que estableció qué investigar y cómo. Dicho camino, hoy transformado en carretera, por donde transitan científicos de "carrera", prevalece en nuestro modo de producción científica. Autopista del conocimiento, donde el tiempo *es veloz*.

De aquí que propongo detenernos en el paisaje luminoso del camino que nos ofrece Milan Kundera a través del siguiente fragmento: "Camino: franja de tierra por la que se va a pie. La carretera se diferencia del camino no sólo porque por ella se va en carro, sino porque no es más que una línea que une un punto con otro. La carretera no tiene sentido en sí misma; el sentido sólo lo tienen los dos puntos que une. El camino es un elogio del espacio; cada tramo del camino tiene sentido en sí mismo y nos invita a detenernos. La carretera es la victoriosa desvalorización del espacio, que gracias a ella no es hoy más que un simple obstáculo para el movimiento humano y una pérdida de tiempo" (Kundera, 1988: 298).

De tal manera que, el camino de Descartes, nos condujo a la autopista. Quizás la velocidad de la producción de conocimientos científico-tecnológicos, generados en el espacio de la autopista, no nos ha dado tiempo, a casi un siglo, para detenernos a contemplar y reflexionar sobre la belleza de los hallazgos científicos, generados por las paradójicamente llamadas “ciencias duras” y también por las llamadas “ciencias blandas”.

Son numerosos epistemólogos, físicos, filósofos, biólogos, sociólogos, químicos, psicólogos, pensadores sin fronteras disciplinarias, desobedientes del camino establecido, que han producido profusos materiales científicos para difundir los nuevos hallazgos. Sin embargo éstos parecen aún de débil penetración en las instituciones y organismos que legitiman la producción científica.

Hacia finales del siglo pasado, la crítica al método de la producción científica tradicional no fue escasa, quizás fue Feyerabend (1975) el más aguerrido opositor a ésta, la cual quedó plasmada en su obra “Tratado contra el método”.

Nuestra postura no es ir “en contra de”. Sino retomar la idea original (poco conocida) que el mismo Feyerabend compartía con su amigo Lakatos (matemático y filósofo), de debatir en un libro conjunto, también “a favor de”, idea que quedó truncada con la muerte de éste último y que condujo a la publicación de su parte, bajo el título antes mencionado.

Para el desarrollo de la ciencia y, más aún para el desarrollo y la preservación de la especie humana, consideramos relevante transitar desde la perspectiva dialéctica, crítica, “estar en contra de” hacia un encuentro dialógico; complejo, donde las contradicciones no requieren ser resueltas a través de la lucha, sino aceptadas y co-habitadas en tanto subtotalidades de la realidad (Böhm, 1997).

“En la lógica formal la contradicción es un signo de derrota, pero en la evolución del verdadero conocimiento, marca el primer paso en el progreso hacia la victoria” (Whitehead en Arntz, Chasse & Vicente, 2006: 37).

Es, en este sentido, que consideramos valorar el metá-hodos, el cual hemos recorrido. Ahora bien, ante los desarrollos ontológicos y epistemológicos del siglo pasado, necesitamos detenernos, para reflexionar profundamente acerca de cómo seguir. Los caminos se bifurcan y también se terminan. Hoy, inmersos en un contexto marcado por la incertidumbre, sin tierra firme bajo nuestros pies, nos resulta más adecuado

acuñar la metáfora poliforme y permanentemente cambiante del cauce de un río que fluye.

A pesar de considerar los desarrollos científicos a los que aludimos como sísmicos para el pensamiento científico, consideramos que aún no han encontrado un profundo y cabal eco dentro de la comunidad científica. Su naturaleza tiene más relación con el cambio permanente propuesto por Heráclito de Efeso, que con las leyes del método de René Descartes.

De eso mismo se trata la investigación, de un fluir de significados, la cual posee más la energía de la corriente del agua, que la sustancia proporcionadas por las nociones, categorías, hipótesis, fórmulas y conceptos. Cuando hablamos de perspectiva dialógica, nos referimos a esto mismo. El diálogo en su etimología clarifica su objetivo, día (fluir) logos (saber, conocimientos, significados).

La autopista constituye un modo de investigar desde una mente que piensa; el flujo que proponemos busca un modo de investigar desde una mente emocionada y un corazón que reflexiona. Por ello, este rumbo tiene relación directa con el fuego que enciende, llama envolvente y apasionada. Y con el aire que permite levantar vuelo en el horizonte, hacia la búsqueda de territorios desconocidos. Agua para fluir (Tales de Mileto), tierra donde germinar (Jenófanes), fuego para encender (Heráclito) y aire para volar (Anaxímedes); cuatro elementos, cuatro filósofos presocráticos, llamados por Aristóteles “de la naturaleza”, los cuales inspiran nuestra tarea.

Por este rumbo, la belleza y el amor no quedan por fuera, nos guían por un campo de conocimiento. Para saborear esta travesía, nuestro desafío es soltar la observación métrica del universo y aventurarnos a percibir diversos territorios existenciales. “Nos sentimos pequeños seres individuales, porque nos obligamos a ir contra natura, mirando con estos pequeños ojos de racionalidad, mientras renegamos de nuestra intrínseca naturaleza conectada y tejida junta con nuestro universo de existencias” (Costa, 2010: 5). La necesidad de esta travesía, surge de los interrogantes sin respuesta que hemos encontrado a la manera tradicional de investigar y que desplegaremos en las próximas páginas.

Enseñar un modo de investigar no constituye, de modo alguno, transmitir un protocolo de actividades, técnicas e instrumentos, es enseñar un flujo de conciencia, admiración, inspiración, sorpresa, comprensión, humildad y compromiso con nosotros mismos y con el universo dentro del cual participamos.

Proponemos un retorno espiralado al río de Heráclito. Navegar por este río requiere “Atención antes que eficiencia, fluir suave antes que velocidad” (Kazuaki, 1990: 198).

## **Reflexión teórico-metodológica**

### **Correr velos y sumergirnos en lo insondable**

Queremos compartir las preguntas que inquietan nuestra tarea de investigación.

¿A qué llamamos ciencia en el siglo XXI? ¿Para qué se investiga y cómo se involucran los investigadores con lo investigado? ¿Cómo se producen estos conocimientos? ¿Quiénes y cómo los validan?

¿En qué medida han penetrado los nuevos descubrimientos ontológicos y epistemológicos del siglo XX en la práctica de la investigación científica actual?

¿Qué conocimientos generados por la humanidad quedan por fuera de este marco?

¿Qué relación guardan los conocimientos científicos con otros saberes que la humanidad produce fuera de este ámbito? ¿Quiénes y cómo se validan esos saberes? ¿Qué entendemos nosotros por ciencia en el siglo XXI? ¿En qué medida deberíamos preocuparnos por la cientificidad de los conocimientos producidos, cuando en algunos casos, otros saberes sociales también resultan igualmente válidos para comprender y transformar nuestro vivir? Más aún de manera arriesgada, nos preguntamos ¿Y si este mundo no fuera para ser explicado sino para ser sentido y vivido? ¿Cuál sería la forma de entrar allí?

¿Cuál es el rumbo a tomar para quienes deseamos explorar con una cabeza que siente y un corazón que piensa en el siglo XXI?

Somos conscientes de la incomodidad que pueden generar estas preguntas, también de la ineludible responsabilidad de no esquivarlas, a pesar de la posibilidad de conducirnos por caminos inseguros, inciertos, resbaladizos y hacia respuestas que quizás no queramos oír. Así y todo, creemos en la obligación de sumergirnos en ellas y abordarlas. Tampoco ignoramos que algunas de ellas fueron planteadas inquietantemente en el siglo pasado por autores como Kuhn (1962) y Feyerabend (1975) al cual ya hemos hecho referencia. Han pasado más de cien años o más, en

los cuales han ocurrido grandes sismos ontológicos en el desarrollo científico, estas preguntas palpitan fuertemente en los corazones de quienes han despertado, los semi-despiertos y hasta en los que aún dormidos sueñan la pesadilla de la fragmentación del Universo.

## **Despertar del sueño de la razón**

El solo hecho de formularse estas preguntas evidencia que, quien las formula, ha despertado o está despierezándose y se encuentra epistemológicamente situado fuera del paradigma tradicional. Desde una mirada tradicional positivista, existe una perspectiva unívoca de la realidad y del hacer ciencia, que parte de suponer una realidad dada, objetiva, preexistente. En este sentido, hacer ciencia supone observar, decodificar, comprobar y medir.

Descartes fue el gran diseñador de esta nueva manera de conocer. Este paradigma luego fue completado y reforzado por el modelo mecanicista de Newton. Esto es lo que predominantemente se entiende por ciencia hoy. La misma ciencia que permitió entrar en la modernidad, para expandirse y profundizar el desarrollo tecnológico innegable-relevante que tuvo la sociedad occidental, fue al mismo tiempo la que negó y destruyó física o ideológicamente toda otra forma de pensamiento o relación con la realidad, la cual, permitió la negación de las premisas científicas establecidas por el racionalismo hegemónico.

La desobediencia académica, considerada herejía (al mejor estilo medieval) fue duramente castigada, pues, significaba el descrédito y el alejamiento de los círculos académicos. Muchos ejemplos podríamos citar de la historia, uno significativo para mí lo es la ruptura entre Freud y Jung. Freud, considerado el padre del psicoanálisis, expresa a su discípulo la intención de que éste continúe su legado, declarándolo su hijo intelectual. Freud sostenía vehementemente que la causa de la neurosis tenía un exclusivo origen en la represión sexual, la cual habitaba en el inconsciente individual.

Así, Jung, encontró estrecha su mirada, considerando que la libido no es solo sexual ni individual. Vislumbraba un “inconsciente” mucho más allá de lo biográfico o personal. Estudió los símbolos, arquetipos, mitología y tradiciones místicas que lo condujeron a concebir el “inconsciente colectivo”. Tampoco ignoró al mundo del espíritu, la magia, la cábala y la alquimia. No fueron pocos los enfrentamientos que Jung y

Freud tuvieron, porque éste último consideraba la presencia de mucha “supertichería”; este capítulo terminó con el castigo del hijo rebelde, pues, fue apartado.

En la actualidad, existe una creciente revalorización de la teoría junguiana, convergente con una fuerte búsqueda del sentido de la vida y un sutil y progresivo acercamiento entre los mundos que, hasta ahora, aparecían escindidos: materia-mente, cuerpo-emoción, lo natural-social, oriente-occidente. Consecuentemente con la sanción recibida, esta revalorización aparece, inicialmente, en el seno de la práctica social psicoterapéutica y de la sociedad en general, antes que en el espacio creado para la generación de conocimientos: la academia y su espacio institucional, la universidad.

El desarrollo científico propio de la edad moderna, potenció la lógica del pensamiento racional adulto y “consciente”, como la única forma de percibir la realidad. Ahora bien, ya no podemos ocultar lo que la historia de las ciencias nos muestra; no podemos desconocer el papel que juegan la intuición, la “corazonada”, y hasta lo que pareciera “demencia”, en los grandes descubrimientos científicos.

Nos preguntamos ¿Qué hubiera sido del desarrollo del conocimiento si no hubiéramos contado con seres humanos valientes y osados, dispuestos a pasar el ridículo y perder “prestigio” en pos de seguir adelante con sus intuiciones?

Está visto que, así como pensar distinto fue peligroso en el medievo, no fue ni es muy diferente el riesgo en la época moderna.

### **Una interesante alianza: Así en la tierra como en el cielo**

En este caso, la separación de la Iglesia de la producción de conocimiento, al final de la edad media y en el ingreso a la modernidad, no tardó en derivar en una interesante alianza. Divididas las “unidades de negocio”, la ciencia ganó autoridad en el desarrollo de aspectos inherentes a la tierra y la iglesia se apropió de las cuestiones del cielo. De este modo, la ciencia se ocuparía del cuerpo, la mente, la naturaleza; y la Iglesia se haría cargo del alma y las cuestiones del espíritu. Asimismo, la fuerte atmósfera positivista sedujo a la iglesia de intentar “demostrar” su propia verdad y condujo a que ésta no se contentara con la esesidad del espíritu, doblegándose prontamente a participar bajo “las reglas del método”. Sería extenso adentrarnos

aquí en los profundos motivos por los cuales la iglesia se encontró a salvo en el refugio de la razón y no expuesta a la sensación del cuerpo e infinitud del alma, el lector puede suponerlos o indagar en ellos.

## **Volver a la fuente**

En el siglo XXI, ante la exacerbación y agotamiento del modelo positivista para dar respuesta a cuestiones que no se resuelven exclusivamente por este método; ante los sísmicos hallazgos del siglo XX que cuestionan el modelo hegemónico, los cuales además, señalan un retorno a la integración del conocimiento, aparece una necesidad no científica, sino predominantemente social, de reconocer y revalorizar otras fuentes de conocimiento, que superando el reduccionismo científico, permitan vincularnos más plenamente con la compleja realidad. Estas otras formas de pensamiento ligadas a la percepción del cuerpo y al desarrollo del espíritu, fueron históricamente despreciadas por la racionalidad moderna, adjudicadas a los pueblos vencidos, pobres, “no desarrollados”, ya fuesen orientales u occidentales.

Durante todo el siglo pasado, desde el campo académico, aunque con las gafas tradicionales de la ciencia, la antropología ha realizado una excelente tarea de revalorización de los pueblos, sus culturas y sus saberes, devolviéndole legitimidad a la otredad. Hacia finales del siglo pasado, el paulatino y gradual acercamiento entre oriente y occidente, ilustrado de manera maravillosa tanto en la obra de Capra (2009), como de Dalai Lama (2008) fue conduciendo a científicos y pensadores en general a la reconstrucción de nuestro fragmentado universo.

Actualmente, no son pocos los científicos que viven esta multiplicidad de modelos, aunque con escasa integración con la realidad demandada por el sistema académico institucionalizado. Aún con disimulo, el pensamiento científico profesional y los profesionales formados en él, se vinculan a través de su práctica con la población en general, generándose una comunicación más o menos encubierta entre estos sistemas. Ejemplo de esto, se presenta en el campo de la salud, pues, ya no aparece una negación absoluta, como en el siglo XX, de la efectividad de estos saberes holísticos y prácticas sistémicas tales como: acupuntura, homeopatía, medicina ayurvédica, antroposofía, logosofía, meditación, yoga, reiki, prácticas sufistas, entre otras.

Así, se tiene que alguna de estas prácticas, (muchas de ellas fundamentadas en los desestabilizadores hallazgos científicos del siglo pasado)

dependiendo de su formalización y evaluación de sus logros por el sistema académico institucionalizado, han sido más o menos aceptadas. En otros casos, o bien son descalificadas, o bien consideradas abordajes “alternativos” a las prácticas “tradicionales” científicas. Asimismo, es interesante remarcar lo paradójico que resulta denominar “tradicionales” a las prácticas científicas surgidas en los albores de la modernidad, como “modernas”, suplementarias y superiores a las prácticas tradicionales curativas de los pueblos originarios.

Volver a la fuente significará, beber nuevamente, de las vivencias en el cuerpo, estudiadas intensamente por Francisco Varela (1992), retomar las experiencias del camino, el conocimiento sin fronteras, sin jueces, ni verdugos que impongan su razón sobre nuestro corazón.

Afortunadamente cada vez más, tanto en el ámbito científico como en la población en general, nos encontramos con quienes participan en lo que denominamos “la emergencia de una transformación silenciosa”. El silencio no es ausencia de palabras, el silencio es escucha, es tiempo de espera, es la inapreciable duda, es respeto, es reflexión, es integración. Desde esta perspectiva, no se gritan proclamas, ya no se plantean luchas, ni se busca derrotar a los paradigmas hegemónicos. Lo que se pretende es abrirlos, ampliarlos y complementarlos con las múltiples visiones del mundo existentes.

El gran desafío del siglo XXI es darnos cuenta de este movimiento sutil y certero, e integrar diversas perspectivas para comprender a la compleja realidad holográfica en la que estamos inmersos.

## **Hacia una ética reticular, dejar de renegar para religar**

Como hemos visto en nuestra historia, en el pasado las reacciones al modelo predominante, buscaban re-negar del modelo existente y asumir aisladamente nuevas perspectivas parciales de la realidad. Afortunadamente, esto se está transformando y hoy existen líderes espirituales que expresan:

”Quise comprender la ciencia, pues, porque me ofrecía un área nueva que explorar en mi esfuerzo personal por comprender la naturaleza de la realidad. También deseé conocerla porque reconocí en ella una manera irresistible de comunicar conocimientos obtenidos de mi propia tradición espiritual” (Dalai Lama, 2008: 8).

El conocimiento sustancial del siglo XXI es abandonar los antagonismos y asumir lo complementario (Bohr, 1988). El reto de esta época no es renegar, sino religar, buscando la integración, transformando el adversativo “pero” por la conjunción sumativa “y”. Este proceso no está ocurriendo de manera institucionalizada; como ya expresamos, es emergente, sutil y silencioso, fluye de manera holográfica desde las subtotalidades (Böhm, 1988) sensibles de la realidad.

Necesitamos aprender a transitar dialógicamente este nuevo rumbo, a partir de un autoconocimiento, que nos permita tomar conciencia de la convivencia de estas nuevas y múltiples perspectivas.

Estos saberes y prácticas, ponen en duda el modelo predominante de un “conocimiento válido” para comprender y transformar la realidad. Nos preguntamos: ¿En qué medida la ciencia puede considerarse como un modo superior de conocer?

Estas nuevas perspectivas, emergen de los desarrollos científicos más significativos del último siglo, la relatividad, la física subatómica, el construccionismo radical, la biología molecular, la fenomenología, la teoría de los sistemas, la cibernética, la complejidad, la termodinámica, entre otros. Algunos de estos cuerpos teóricos, han sido reconocidos por la comunidad científica con el mayor galardón científico de la academia, como lo es el caso del Premio Nobel al físico-químico Ilya Prigogine. Sin embargo, estos logros no han impactado en la transformación de la concepción de la ciencia y su quehacer.

Consideramos que el modo hegemónico de hacer ciencia, no solo se ha empobrecido por no aceptar otras formas de conocimiento validadas por el método científico, sino fundamentalmente por no estar actualizada con los propios desarrollos disciplinarios que la misma ciencia produjo. ¿Será que el investigador desecha de su realidad, (a riesgo de no dar cuenta profundamente de ella) todo aquello que lo desafía a sí mismo? ¿Tal vez porque *darse cuenta* de estos nuevos desarrollos científicos, implique un sismo ontológico en su vida personal y profesional?

Los nuevos planteos ontológicos y epistemológicos envuelven una cosmovisión del universo que quiebra definitivamente *la ciencia moderna sin conciencia*, basada en un desarrollo científico y tecnológico desmesurado, que arriesga nuestra vida en el planeta.

En la construcción de una nueva sociedad, la transformación silenciosa que integra diversos sistemas de conocimientos, se corresponde con una

humanidad relacionada con una ética reticular. Lo que implica respetar al otro como legítimo otro. Esto significa paridad, equidad entre alter y ego que otorga legitimidad al otro en tanto otra versión de mí mismo. En esa legitimación, lo reconozco al otro tanto como a mis propios derechos. El Otro-semejante tiene el mismo estatuto de existencia y verdad que yo.

### **Consideraciones finales: Arriesgándolo todo**

Despertar del sueño de la razón implica no solo involucrar la percepción, emoción, sensación, corazón, en el proceso del conocimiento sino asumir el supuesto cuántico de que si el observador determina lo observado ya no es posible “tener LA razón”. En este punto recordamos las palabras de Maturana (2010) cuando expresa *quien ostenta verdad, reclama obediencia*. Resulta también luminoso evocar el pensamiento de Spinoza (2005) quien expresa: *cuando juzgamos que algo es bueno es porque lo queremos, apetecemos y deseamos*. En este sentido, continuar separando el conocimiento de percepciones, cuerpo, sentimientos y deseos podría condenarnos a una severa ignorancia o a desligar la cognición de la vida.

Finalmente, ensayando algunas respuestas para nuestras osadas preguntas surge otra pregunta más: ¿Y si la vida fuera misterio inasible a nuestra racionalidad? ¿Cómo sigue esto? ¿Qué es lo próximo? Cuando concebimos la vida también como un misterio, el conocimiento aunque necesario, resulta insuficiente para vivir, tan solo apacigua nuestro espíritu inquieto de exploradores y enriquece nuestro cerebro sagaz. Eso estamos haciendo al escribir este trabajo. Buscamos hacerlo despiertos y sintiéndonos vivos. Entonces conocer y vivir e investigar y aprender emerjen como tautologías maravillosas.

Es en este sentido, que hoy aún agradecidos por los paisajes ofrecidos por el camino de Descartes, decidimos cambiar de rumbo y embarcarnos en una nueva travesía recursiva que nos devuelve al flujo del río de Heráclito.

### **Referencias bibliográficas**

- Arntz, William, Chasse, Betsy y Vicente, Mark (2006). **Editorial Kier. ¿Y Tú Qué Rayos Sabes?** Buenos Aires, Argentina.
- Böhm, David (1988). **La Totalidad y el Orden Implicado**. Editorial Kairós. Barcelona, España.

- Bohr, Niels (1988). **Teoría Atómica y Descripción de la Naturaleza**. Alianza Editorial. Madrid, España.
- Capra, Fritjof (2009). **El Tao de la Física. Una Exploración de los Paralelismos entre la Física Moderna y el Misticismo Oriental**. Editorial Sirio. Madrid, España.
- Costa, L. (2010). "Nuevos enfoques, nuevas cartografías". Trabajo inédito Seminario de Epistemología. Doctorado de Ciencias Sociales. UNER Entre Ríos.
- Dalai Lama (2008). **El Universo en un Solo Átomo**. Editorial Grijalbo. Barcelona, España.
- Feyerabend, Paul (1975). **Contra el Método**. Editorial Planeta De-Agostini S. A. Barcelona, España.
- Grimaldi, Horacio (s.a). **Jung y Freud; Una Aproximación Hacia su Ruptura**. Disponible en : <http://www.fundacion-jung.com.ar/forum/Freud-Jung.htm>. Consulta 15-2-12.
- Kazuaki, Tanahashi (1990). **Brushmind**. Parallax Press. Berkeley, California, United State.
- Kuhn, Thomas (1962). **The Structure of Scientific Revolutions**. The University of Chicago Press. Chicago, United State.
- Kundera, Milan (1988). **La Inmortalidad**. Tusquets Editores. Praga, República Checa.
- Maturana, H. (2010). **Entrevista personal en el marco de los Círculos Reflexivos**, San Pedro de Atacama, Chile.
- Varela, Francisco, Thomson Evan y Rosch, Eleanor (1992). **De Cuerpo Presente**. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Spinoza, Baruch (2005). **Ética Demostrada según el Orden Geométrico**. Editorial Quadrata. Buenos Aires, Argentina.