



**Radko Tichavsky**

Instituto Comenius. México

[institutocomenius@gmail.com](mailto:institutocomenius@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-3449-8164>

Ciencias de la Educación. Investigador, Maestro, Músico, Director Académico del Instituto Comenius.

---

### Cómo citar este texto:

Tichavsky, R. (2023). Conciencia y Noogénesis. Revista Holón. No. III, Vol. I mayo 2023. p. 25-41.

Recibido: 10 de febrero de 2023.

Aceptado: 1 de abril de 2023.

### Indexada y catalogado por:



## CONCIENCIA Y NOOGÉNESIS.

### CONSCIOUSNESS AND NOOGENESIS.

**Radko Tichavsky.**  
Instituto Comenius. México.  
[institutocomenius@gmail.com](mailto:institutocomenius@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-3449-8164>

...

Correspondencia: [institutocomenius@gmail.com](mailto:institutocomenius@gmail.com)

Recibido: 10 de febrero de 2023

Aceptado: 1 de abril de 2023

#### RESUMEN

La conciencia y noogénesis han sido estudiadas bajo múltiples enfoques fragmentarios por diferentes ramas de la ciencia. La incursión de las neurociencias en la redefinición de los procesos cognitivos, reconceptualización del entendimiento de la conciencia y nuevos aportes sobre la noogénesis en el del individuo tienen un profundo impacto en la pedagogía. Aportaciones de neurobiólogos redimensionan al proceso educativo, pero también conducen a tendencias que producen algunas aberraciones filosóficas, y/o pedagógicas, presentan situaciones insolubles desde el punto de vista de la ciencia fragmentaria. La educación holística plantea a la conciencia y la noogénesis como dos procesos complejos entrelazados entre el micro y macrocosmos con flujos de información exógena y endógena confluyendo con el clúster individuo-colectividad. La noogénesis es un proceso no lineal y complejo que en determinados contextos puede presentar aberraciones, como pudiera ser la creciente ola de patologías humanas causadas por el creciente flujo informacional, deterioro y reducción del vocabulario de las generaciones jóvenes, pérdida de espacios y de capacidad de reflexión, además del marcado deterioro de la inteligencia de la población occidental. Por lo visto, el flujo de la información exógena no precipita automáticamente a la noogénesis. Es la reflexión efectuada y completada por un gran flujo de información mental y emocional endógeno (producido en respuesta por el propio individuo-colectivo), con una atención prolongada (espacios amplios para la reflexión) y un enfoque holístico transdisciplinario, lo que crea la posibilidad de que se revierta la involución noogénica presente, en una evolución de la conciencia individual y colectiva significativa.

**Palabras clave:** noogénesis, conciencia, neurociencias en educación, educación holística, Pensamiento complejo.

## CONSCIOUSNESS AND NOOGENESIS.

### Abstract

Consciousness and noogenesis have been studied under multiple fragmentary approaches by different branches of science. The incursion of neurosciences in the redefinition of cognitive processes, conceptualization of the understanding of consciousness and new contributions on noogenesis in the individual have a profound impact on pedagogy. Contributions of neurobiologists resize the educational process, but also lead to tendencies that produce some philosophical and/or pedagogical aberrations and present insoluble situations from the point of view of fragmentary science. Holistic education poses consciousness and noogenesis as two complex processes intertwined between the microcosm and macrocosm with flows of exogenous and endogenous information converging with the individual-collectivity cluster. Noogenesis is a nonlinear and complex process that in certain contexts may present aberrations, such as the growing wave of human pathologies caused by the increasing flow of information, deterioration and reduction of the vocabulary of the young generations, loss of space and capacity for reflection, in addition to the marked deterioration of the intelligence of the western population. Apparently, the flow of exogenous information does not automatically precipitate noogenesis. It is the reflection carried out and completed by a great flow of endogenous mental and emotional information (produced in response by the individual-collective itself), with prolonged attention (ample spaces for reflection) and a holistic transdisciplinary approach, which creates the possibility of reversing the present noogenic involution, in an evolution of significant individual and collective consciousness

**Keywords:** noogenesis, consciousness, neurosciences in education, holistic education, complex thinking.

## CONSCIÊNCIA E NOOGÊNESE.

### Resumo

Consciência e noogênese têm sido estudadas sob múltiplas abordagens fragmentárias por diferentes ramos da ciência. A incursão da neurociência na redefinição dos processos cognitivos, a reconceptualização da compreensão da consciência e novas contribuições sobre a noogênese no indivíduo têm um impacto profundo na pedagogia. As contribuições dos neurobiólogos reformulam o processo educacional, mas também levam a tendências que produzem algumas aberrações filosóficas e/ou pedagógicas, apresentam situações insolúveis do ponto de vista da ciência fragmentária. A educação holística postula consciência e noogênese como dois processos complexos entrelaçados entre microcosmo e macrocosmo com fluxos de informação exógenos e endógenos convergindo com o cluster da coletividade individual. A noogênese é um processo não-linear e complexo que em certos contextos pode apresentar aberrações, tais como a crescente onda de patologias humanas causada pelo aumento do fluxo de informação, deterioração e redução do vocabulário das jovens gerações, perda de espaço e capacidade de reflexão, bem como a acentuada deterioração da inteligência da população ocidental. Aparentemente, o fluxo de informações exógenas não precipita automaticamente

a noogênese. É a reflexão realizada e completada por um grande fluxo de informação mental e emocional endógena (produzida em resposta pelo próprio coletivo individual), com atenção prolongada (amplos espaços para reflexão) e uma abordagem transdisciplinar holística, que cria a possibilidade de reverter a atual involução noogênica, em uma evolução de significativa consciência individual e coletiva.

**Palavras-chave:** noogênese, consciência, neurociências na educação, educação holística, Pensamento complexo.

## **CONSCIENCE ET NOOGENESE.**

### **Résumé**

La conscience et la noogénèse ont été étudiées sous de multiples approches fragmentaires par différentes branches de la science. L'incursion des neurosciences dans la redéfinition des processus cognitifs, la reconceptualisation de la compréhension de la conscience et les nouveaux apports sur la noogénèse dans celle de l'individu ont un impact profond sur la pédagogie. Les apports des neurobiologistes redimensionnent le processus éducatif, mais conduisent aussi à des tendances qui produisent quelques aberrations philosophiques et/ou pédagogiques, présentant des situations insolubles du point de vue de la science fragmentaire. L'éducation holistique pose la conscience et la noogénèse comme deux processus complexes entrelacés entre le micro et le macrocosme avec des flux d'informations exogènes et endogènes se rejoignant avec le cluster individu-collectif. La noogénèse est un processus non linéaire et complexe qui, dans certains contextes, peut présenter des aberrations, telles que la vague croissante de pathologies humaines causées par le flux croissant d'informations, la détérioration et la réduction du vocabulaire des jeunes générations, la perte d'espace et de capacité de réflexion. , en plus de la détérioration marquée de l'intelligence de la population occidentale. Apparemment, le flux d'informations exogènes ne précipite pas automatiquement la noogénèse. C'est la réflexion menée et complétée par un grand flux d'informations mentales et émotionnelles endogènes (produites en réponse par l'individu-collectif lui-même), avec une attention prolongée (larges espaces de réflexion) et une approche holistique transdisciplinaire, qui crée la possibilité que l'involution noogénique actuelle s'inverse, dans une évolution de la conscience significative individuelle et collective.

**Mots clés :** noogénèse, conscience, neurosciences en éducation, éducation holistique, pensée complexe.

### **INTRODUCCIÓN Y ACOTACIONES DISCIPLINARIAS**

La consciencia y noogénesis son dos aspectos menos abordados en la pedagogía, aunque se reconoce su importancia en el resultado final del proceso educativo, la metodología de cómo lograr los cambios en la consciencia, y como generar pensamiento propio, y como evaluar ambos, no se encuentran explícitamente dentro del marco metodológico de los educadores.

Los educadores religiosos, o cuya cosmovisión sostiene un punto de vista idealista, frecuentemente conciben a la conciencia y noogénesis dentro de concepciones religiosas y/o místicas, definidas por ejemplo como “sineidesis” o “conscientia”, mencionados en el nuevo testamento y en los tratados cristianos posteriores. Remiten la conciencia a Dios (Yehováh Alláh, Vishnu o Shiva) u otra instancia etérea o espiritual superior (Gran arquitecto del universo) y otras veces encuadran a la conciencia dentro de las ortodoxias y preceptos morales.

Entre los pensadores la conciencia es también interpretada y abordada bajo conceptos socio-políticos, por ejemplo, como la libertad de conciencia, o derecho social y político como la plantea Niklas Luhmann, o la conciben como resultado de relaciones económicas, (conciencia de clase de Engels y Marx) de acuerdo a la distribución de logros monetarios del trabajo.

Otros estudian la conciencia del punto de vista lingüístico (Weininger y Wittgenstein entre otros) dándole a la conciencia el crédito de desarrollo intelectual y moral máximo, resultado de la elección entre lo inconsciente y lo consciente.

Weininger postuló que todos los humanos tienen en su interior principio masculino y femenino, y definió el “aspecto masculino como activo, productivo, consciente y moral/lógico, y el femenino como pasivo, improductivo, inconsciente y amoral/alógico”. (Weininger, 2005, p.131).

Weininger mantenía una postura blanca/negra, extremista, sobre las capacidades del ser humano.

*“El ser humano tiene el deber ético de escoger entre ambos polos y cuanto más fuerte sea su apuesta por lo primero, más cerca estará de lo más elevado, el genio, la cúspide de la moralidad. Weininger hizo de la obtención del genio un imperativo categórico. O genio o muerte”.* (Carmona, 2015, p.29)

Esta definición colocaría a los genios automáticamente en la categoría de moralmente elevados, pero sabemos que en la realidad no siempre es así y puede haber genios con la conciencia moral sumamente baja e incluso pueden convertirse en peligro para la sociedad, e incluso para la humanidad. La inteligencia no es la garantía de una sociogénesis evolutiva, ni de la consecuente moralidad.

Wittgenstein sostiene que todo lo relacionado con el sujeto o con los valores éticos o absolutos, no forma parte del mundo ni se puede expresar a través del lenguaje.

Propone investigar la “gramática de la conciencia” y postula la autenticidad de la conciencia y su irreversibilidad, lanzando una pregunta retórica *“¿alguien puede simular que está inconsciente; pero ¿también consciente?”.* (Wittgenstein, 2007, p. 37)

Noam Chomsky incluso propone que la lingüística debería ser considerada una ciencia cognitiva, ya que abarca actividades cerebrales y mentales, pero esto sin duda representa un

reduccionismo. Aunque el lenguaje tiene una relación estrecha con la conciencia humana, es muy probable que esta haya existido antes del desarrollo que formó al lenguaje como lo conocemos hoy.

En la psicología, la conciencia se acepta generalmente como uno de los aspectos de la evolución ontogenética (Jean Piaget), a excepción de la escuela psicoanalítica Freudiana, ya que propio Sigmund Freud consideró en un momento a la conciencia como un mecanismo controlador y restrictivo del superego, para no acceder a la incertidumbre de la subconciencia.

Posteriormente, en el psicoanálisis Jungiano, la conceptualización de la conciencia se amplía desde un ámbito estrictamente individual, hacia uno más amplio, el del subconsciente colectivo.

En la definición de Erich Fromm la conciencia se divide en dos conceptos a saber: uno humanista y otro autoritario, aclarando que *"la diferencia entre la conciencia humanista y la autoritaria es que la segunda está moldeada por la tradición cultural, mientras que la primera se desarrolla de forma independiente"*. (Fromm,1967, p.175).

Los conductistas ortodoxos como Watson (Watson,1913) pretendieron eliminar a la conciencia por completo del vocabulario psicológico, considerándola un producto de la especulación innecesaria en la investigación.

Dentro del conductismo hay muchas nuances conceptuales sobre la conciencia, pero en general se puede decir que, o niegan su existencia, o le asignan un papel secundario, menor.

*"Algunos estudiosos niegan que la conciencia tenga un papel causal. Aceptan la realidad de la conciencia, pero sostienen que los sentimientos subjetivos no tienen ninguna función: son espuma en el océano de la existencia, sin consecuencias para el mundo. El término técnico es epifenoménico. El ruido que hace el corazón al latir es un epifenómeno: es útil para el cardiólogo que diagnostica a un paciente, pero no tiene ninguna consecuencia directa para el cuerpo"*. (Koch 2012, p.72)

A la vez, todas las concepciones anteriores se desprenden primariamente de los planteamientos filosóficos, aunque los filósofos no presuponen la necesidad de una base experimental o comprobatoria, que no fuera la proporcionada por la formulación de sus afirmaciones y cosmovisiones, influyeron de manera importante a las diferentes definiciones de la conciencia, estas se derivan de obra de Sócrates, pasando por Descartes, Darwin y Smith, hasta los filósofos del siglo XIX. como Hegel, Kant, Nietzsche, Bergson o Schopenhauer.

La definición de la conciencia comenzó despegar del carácter puramente especulativo y dio una vuelta de 180 grados hasta con los avances de la neurobiología, aunque los neurobiólogos también están influidos por diferentes posturas filosóficas, argumentan generalmente a partir de los avances del estudio del cerebro, y esto les da un peso comprobatorio más concluyente.

Los avances de las neurociencias dieron nacimiento de una nueva dimensión en ciencias

sociales.

Términos como neuroderecho (estrechamente ligado al derecho de las personas de mantener su intimidad neural en caso de contar con un chip de interfase entre el cerebro y computadora), neuroética, neurocriminología (introducido por James Hilborn y desarrollado por Adrian Raine, quienes realizaron estudios de neuroimagen en criminales), neuropolítica, neurosociología, neuroeducación y neuropedagogía (estudia la implicación de la educación en el sistema neuronal del cerebro) neurofilosofía, neuroepistemología, neuroética, neuroteología (neurociencia espiritual) se convirtieron en una tendencia.

Parece que las neurociencias están influyendo de manera vehemente la educación, la psicología, sociología, estableciendo un nuevo paradigma, una especie de neurofundamentalismo.

Esta tendencia desde luego redefinió algunos conceptos de la conciencia.

Por ejemplo, el neurobiólogo Christof Koch aboga por un grado de consciencia que abarca a todos los organismos vivos (incluyendo a los microorganismos) y atribuye conciencia hasta algunos sistemas no vivos, estableciendo una especie de pansiquismo.

Francis Crick y Christof Koch propusieron la parábola de los zombies, postulando la existencia de un figurado ejército de agentes zombis simplones dentro de cada persona. Estos agentes, según Koch, "se dedican a tareas estereotipadas que pueden automatizarse y ejecutarse sin supervisión del consciente. (Koch, 2012, p.70)

Koch por un lado reconoce la complejidad del cerebro, "los sistemas biológicos, a diferencia de los artificiales...son demasiado redundantes y están demasiado entrelazados como para fallar por completo cuando falla un módulo de procesamiento". (Koch 2012, p.71), aunque niega la validez de la teoría holonómica de Karl Pribram, neurocirujano, neurofisiólogo y neuropsicólogo.

Koch desestima que el cerebro se comporte como un holograma, "el cerebro no es como un holograma en el que todo contribuye por igual a la imagen. Algunas regiones aportan poco, si es que aportan algo, y pueden dañarse sin pérdida de la experiencia fenoménica, mientras que otras son cruciales para la conciencia." (Koch 2012, p.94)

La aportación de Pribram surgida en los años 60 como reacción al conductismo radical que prevalecía en la psicología experimental americana dio un importante impulso para un entendimiento de las funciones superiores del cerebro, como lo es el aprendizaje, el pensamiento y la conciencia, muy especialmente la conciencia holística. (Pribram, Ramírez, 1995)

En realidad, la existencia del cerebro holonómico de Pribram no presupone una igualdad de funciones de todas sus partes, estas son diferenciadas en una especie de atractores y decúbitos funcionales, con diferentes grados de fractalidad y conectividad.

La parábola del cerebro holonómico habla más bien de una potencialidad de cualquier parte del cerebro en cuanto a la conectividad con cualquier otra parte del cerebro, una especie de totipotencia neuronal, o (parafraseando a Maturana) una capacidad de autorganización, una autopoiesis neuronal.

Mientras tanto otro grupo de neurólogos tratan de ubicar anatómicamente diferentes funciones del cerebro, hasta allí está bien, pero también tratan de "anatomizar" ciertas capacidades mentales, entre ellos la conciencia, lo que desde el punto de vista holístico está destinado al fracaso.

"El neurólogo Antonio Damasio, de la Universidad del Sur de California, sostiene que partes del lóbulo parietal, en la parte posterior de la corteza cerebral, son esenciales. Otros apuntan a la "ínsula anterior", a la corteza "polisensorial temporal superior" o a otras regiones del cerebro. Con el tiempo se necesitará una lista de todas las regiones necesarias y suficientes para la conciencia, pero por ahora sigue siendo un objetivo lejano". (Koch, 2012, p. 96)

Aunque las dos parábolas, tanto la de los zombies simplones (en el fondo una concepción conductivista y anatomizante), como la parábola del cerebro holonómico (concepción no ubicuo) parecen entablar una colisión paradigmática, ambos puntos de vista revelan una discusión más profunda, es decir, si la conciencia tiene una sede anatómica en el cerebro, y si es así, donde se ubica, o si se trata de una función sistémica, holística, sin una ubicación física (non ubicua) en el cerebro o en el cuerpo. Estas preguntas siguen en el aire.

### **Ontogénesis de la conciencia**

La descripción más común de la ontogénesis de la conciencia humana inicia en las primeras sensaciones sensoriales, que se consideran la base de la conciencia y se forman antes del nacimiento, dentro del útero.

*"Los fetos humanos son, hasta cierto punto, capaces de memorizar ciertas propiedades sensoriales (por ejemplo, en las modalidades auditivas y quimiosensoriales) de su entorno". (Lecanuet y Schaal, 1996, p.16).*

En las modalidades quimiosensoriales desde luego interviene la microbiota de la madre, los estados psicológicos durante el embarazo, interacciones hormonales y sobre todo el hecho de la interconexión de dos organismos, donde uno incluye a otro, pero que son a la vez parcialmente independientes (madre y feto).

Después del nacimiento las percepciones sensoriales se complementan con los estímulos recibidos fuera del cuerpo de la madre, y algunos de ellos, por ejemplo la voz de la madre percibida dentro del vientre y fuera del (después del nacimiento) sirven como un puente perceptual entre el ambiente del útero y el mundo externo.

El segundo nivel presupone el desarrollo de diferentes grados de autoconciencia sensorial básica y relacionamiento activo con el medio ambiente, reconocimiento formas, colores, rostros,



sonidos, timbres y tonos de la voz, sabores, olores y sensaciones kinestésicas.

El segundo grado de consciencia se relaciona con actividades prácticas (tomar biberón, llorar, emitir sonidos guturales mover las extremidades, tomar objetos en la mano y llevárselos a la boca y no condiciona la autoconsciencia como un logro esencial. Este nivel es descrito por Piaget como pensamiento mágico, ya que el niño no distingue claramente entre objetos vivos e inanimados.

El tercer nivel de conciencia tiene que ver con la manipulación mental de operaciones, como es la seriación o capacidad de realizar operaciones de regresión, lo que denomina Piaget como pensamiento operacional. (Linares, A. R. (n.d.).

Aunque hay que distinguir entre lo que Piaget describe como desarrollo cognitivo o cognoscitivo y aclarar, que se refiere básicamente al desarrollo de habilidades de pensamiento abstracto operacional, antropocéntrico, y no específicamente al desarrollo de la conciencia, que abarque un contorno amplio o cubra aspectos naturales, sociales o sociobiológicos.

León Vygotsky añadió los aspectos sociales al desarrollo del individuo y formuló la conciencia desde una perspectiva sociocultural. Introdujo la autoinstrucción cognoscitiva, donde el estudiante aprende dirigirse mensajes a sí mismo. Es decir, Vygotsky no solo observa al desarrollo del pensamiento del individuo como lo planteó Piaget, sino que propone herramientas para desarrollo de conciencia de sí mismo y describe la función del lenguaje en su desarrollo.

Vygotsky empujó al concepto de la conciencia hacia un ámbito social, algo importante, ya que la mayor parte de los conceptos psicológicos y educativos sobre la conciencia eran antropocéntricos, es decir, definían a la conciencia como una especie de logro único del Homo sapiens, y excluían a los animales de la capacidad reflexiva, observando al desarrollo de la conciencia como un acto de desarrollo individual (Piaget) y no necesariamente individual-social (Vygotsky).

La realidad es que todos los seres vivos presentan un nivel de conciencia desde que puedan percibir de alguna manera su ambiente y distinguirlo de sí mismo. En el sentido más amplio las bacterias y los hongos también poseen un grado de conciencia ya que pueden percibirse y distinguirse de otros, lo mismo que sucede con las plantas o animales superiores.

Es decir, la conciencia humana no es la única en el planeta tierra, y mantiene una estricta liga de continuidad e interconexión con los organismos que la antecedieron en la evolución de la vida.

La concepción de Pupo (Pupo, 2022) va más lejos aún, argumentando la similitud del universo con el cerebro humano, estableciendo una nueva parábola. La conciencia se extiende también fuera de los límites físicos del cerebro y de la persona, y en consecuencia tanto el cerebro como el cosmos están no solo interconectados, sino presentan una fractalidad, un grado de organización y consciencia similar.

Pero hay que hacer más consideraciones, por cada neurona que tenemos en los intestinos

tenemos ochocientos cincuenta en el cerebro, entonces pudiera pensarse que la conciencia se elabora y radica predominantemente allí, siendo esta una especie de centro de cómputo, pero no necesariamente es así.

Todos los seres humanos contenemos en nuestro tracto gastrointestinal aproximadamente ochocientos trillones de microorganismos, siendo la mayoría bacterias pertenecientes predominantemente a cuatro filos: firmicutes, actinobacterias, bacteroidetes y proteobacterias.

Muchas de estas bacterias producen hormonas, enzimas, y metabolitos neurotransmisores, por ejemplo, serotonina, dopamina, noradrenalina, ácido gamma aminobutírico (GABA), acetilcolina, histamina, sustancias psicoactivas, que pueden empujar, o inclinar nuestro pensamiento de la felicidad hacia la depresión o viceversa, y su desequilibrio puede causar graves enfermedades. (Strandwitz, 2019, pp. 128–133)

La conformación de microbiota, por una parte, es transmitida por la madre, por otra parte, se debe a la alimentación, al de cada individuo, su metabolismo, medio ambiente donde vive, pero también su equilibrio puede ser influido por pensamientos, emociones o estilo de vida de cada uno.

El estrés, por ejemplo, produce despliegue de cortisol, este aumenta la producción de adrenalina en el cuerpo, modifica las hormonas sexuales y empuja al individuo a la ingesta de alimentos “reconfortantes” altos en azúcares simples y grasa. Esto modifica el equilibrio de microbiota y con ello también el de los neurotransmisores. (Knowles, et al.2008, pp. 132–137., Boyanova, 2017, pp. 13–19. Mayer et al., 2014, pp.15490–15496).

Es decir, nuestro pensar, actuar, la alimentación, la microbiota determinan y los neurotransmisores y otros metabolitos microbianos forman parte de un holón dinámico, que determina los estados de conciencia, pensamientos y emociones.

La conciencia ecosófica que conceptualiza Pupo no solamente implica que la conciencia no termina en el límite del cráneo y tampoco está limitada a la autoconciencia individual autónoma, sí que existe una correspondencia entre el micro y macrocosmos, entre el cerebro humano, una especie de emulación del universo y el cosmos, esta dimensión abarca, según el grado de ampliación de la conciencia ámbitos personales, naturales, sociales y cósmicos.

*“Resulta interesante abordar la neuroeducación desde la hermenéutica ecosófica, pues revela la similitud y analogía entre el cerebro y el Universo en sus mediaciones varias. El cerebro, en sí mismo es un cosmos de aprehensiones múltiples.”* (Pupo, 2022, p.49).

La dinámica de sistemas complejos es uno de los ámbitos indispensables para comprender a la conciencia. Comprender que la conciencia no se produce solamente en el cerebro, sino también en los intestinos del ser humano nos permite abstraerse de la conciencia antropocéntrica entendida como una capacidad exclusiva de los humanos, puede ampliar nuestra comprensión de la conciencia.

En este sentido las plantas, los animales incluso las bacterias y hongos tienen un grado de conciencia y no solo esto, elaborando metabolitos como hormonas o enzimas son capaces de influir, modificar y en cierto sentido manipular a la conciencia. El surgimiento de la metabolómica microbiana, el estudio de los mVOC (compuestos microbianos volátiles) y de la noofarmacología solo refuerza esta posibilidad.

Las bacterias, plantas o hongos que producen alcaloides, son solo un pequeño ejemplo de esta participación innegable.

Este tipo de conciencia holística rebasa claramente los conceptos moralistas, doctrinarios encerrados en las cartillas morales o mandamientos obligatorios catalogados como supuestos formadores de la conciencia.

### **Leyes de la noogénesis y la conciencia**

Una de las preguntas intrigantes es si la noogénesis para desplegar su dinamismo requiere determinado grado de conciencia, o si la conciencia es simplemente una consecuencia de la noogénesis, entendida como un proceso de expansión de conciencia individual-colectiva-cósmica.

Se observa que las fases del desarrollo ontogenético no dependen estrictamente de la edad, contrario a como lo planteó Piaget, es decir hay individuos que alcanzan la conciencia más temprano o tarde y otros se limitan en su vida a cumplir con los preceptos de la base de la pirámide de Maslow, simplemente satisfaciendo sus necesidades físicas.

Eryomin plantea que la transformación noogenética se produce por el aumento de flujo crítico de información en el individuo y en la humanidad y también depende de la capacidad de su procesamiento en la mente (Eryomin, 2005, Krivosheev, 2016).

De manera implícita considera como importante al flujo de la información exógena, proveniente fuera del individuo, mencionando que el número de los humanos coincide aproximadamente con el número de células en su cerebro.

Si la analogía pudiera extrapolarse fácilmente, considerando el aumento del flujo de la información que recibe la humanidad, entonces estaríamos experimentando un aumento continuo de inteligencia y conciencia.

Pero podemos observar que un flujo grande de información externa no necesariamente conduce automáticamente al aumento de inteligencia o conciencia, ni a nivel de los individuos, ni nivel de la humanidad.

Aunque las generaciones consecutivas de humanos reciben y consumen cada vez más grandes cantidades de información, el grado de la inteligencia y conciencia de la humanidad no solamente no progresa, sino parece experimentar un marcado declive, a la par de un empobrecimiento emocional

y reducción de la riqueza del lenguaje, a uno más pragmático, limitado en el vocabulario, se observa una concentración focalizada a espacios de tiempo más breves. (Hernández, 2021).

Parece que no solo importa el flujo informacional, sino que éste debe ser acompañado por una importante actividad interna, estimulada, reflexiva, individual y colectiva.

En una sociedad enajenada donde los espacios de reflexión son llenados por diversión vulgar y superficial, noticias de sexo y violencia, información sesgada, ocupan la capacidad de procesamiento de la población produciendo un retraso en la noogénesis.

*"Una de las razones por las que nos gusta ver películas: nos distraen de nuestra excesivamente activa autoconciencia, de nuestro aluvión diario de preocupaciones, ansiedades, miedos y dudas. Durante unas horas, escapamos de la tiranía de nuestros reinos del tamaño de un cráneo. Somos muy conscientes de los acontecimientos de la historia, pero sólo ligeramente conscientes de nuestro propio estado interno". (Koch, 2012, p.87)*

Esto desde luego afecta negativamente al progreso de la noogénesis que debería teóricamente producirse dentro del proceso pedagógico.

Además, en la literatura se reporta aumento de nuevos síndromes relacionados con el consumo de gran cantidad de información como es el síndrome de computadora, depresiones causadas por la adicción a redes sociales, síndromes sensoriales patológicos causadas por el consumo de internet, ludopatías causadas por el consumo de juegos online y pérdida de la capacidad de relacionarse con personas vivas en físico. (Carli et al., 2013; Casale et al., 2023; Shahrajabian et al., 2023; Salicetia, 2015 y Griffiths et al., 2016). Muy probablemente el efecto de la disminución del coeficiente intelectual de la población en varios países reportados por Bratsberg y Rosenberg (Bratsberg and Rogeberg, 2018, pp. 6674–6678), esté relacionada con el flujo de la información global.

El deterioro de léxico utilizado, disminución de la riqueza del vocabulario, incapacidad de expresar sus emociones en forma escrita, la disminución del nivel de inteligencia medida por las pruebas en los países más desarrollados son solo algunos de los primeros síntomas de esta aberración noogenética.

Se puede pensar entonces, que no es la cantidad y flujo de la información exógena el precipitante o detonante de la noogénesis en automático, sino lo es la reflexión efectuada a partir de ésta, completada por un gran flujo de información mental y emocional endógena (producida en respuesta por el propio individuo-colectivo), con una atención prolongada (espacios amplios para la reflexión) y un enfoque holístico transdisciplinario, solo así hay la posibilidad de que se precipite una evolución noogenética individual y colectiva significativa.

Eryomin señala el carácter evolutivo global de la conciencia, dentro del flujo noogenético. Define a la noogénesis como *"un conjunto natural, interconectado, caracterizado por una cierta*

*secuencia temporal de transformaciones estructurales y funcionales de toda la jerarquía y el conjunto de interactuando". (Valenzuela,2020).*

Pero es reduccionista al identificar erróneamente a la noogénesis como una simple prolongación genética puramente intelectual, basada en la acumulación de una cantidad crítica de la información y en el flujo externo de información hacia los individuos.

La noogénesis incluye muchas maneras de integrarse a la fractalidad cósmica (no es solo cuestión de coincidencia entre número de humanos y sus células cerebrales), no se resume a una especie de flujo intelectual, incluye desde luego estados emotivos, intuición, creatividad, dentro de un ámbito transdisciplinario, en resumen, requiere y depende de la capacidad humana de aplicar el pensamiento complejo holístico en la comprensión del mundo.

Por la misma razón la noogénesis no se puede reducir a una especie de "neurogénesis" y tampoco debe ser un ámbito de estudio exclusivo y disciplinario (fragmentario) de neurólogos, médicos, psicólogos o especialistas en inteligencia artificial solamente. Debe ser abordada por una metodología científica transdisciplinaria, holística.

La noogénesis responde al flujo de la vida, es decir no puede comprenderse de manera fragmentaria, o reducirse a las computadoras, por más complejas que sean, con la excepción de que estas en algún momento pudieran incorporar efectivamente y colaborar con los organismos vivos dentro de sus núcleos de procesamiento interno.

Los recientes avances de la neurobiología permitieron conectar un chip expandible al cerebro y hacer que este por medio los impulsos cerebrales en forma de pensamiento manipulen una computadora. Los experimentos de las empresas de Elon Musk (Neuralink), corporación de neurotecnología estadounidense especializada en el desarrollo de interfaces cerebro-computadora implantables por un lado, y los avances de su empresa rival dirigida por el Thomas Oxley quien desarrolló y obtuvo la autorización de FDA para el implante humano en forma del dispositivo "Stentrode", una red cilíndrica que puede introducirse dentro del cerebro de la persona a través de los vasos sanguíneos y así colocar un sensor en la zona adecuada para servir de interfase entre el cerebro y la computadora. (Park, A.2022).

Esto desató una ola de voces sobre la neuroprivacidad y sobre la necesidad de legislarla antes de que esta tecnología se extienda en la sociedad.

Por otro lado, se realizan investigaciones médicas sobre el uso de los noofármacos también conocidos como nootrópicos, es decir un cluster de fármacos vasodilatadores periféricos, agentes vasoactivos, activadores de los neurotransmisores, neuroprotectores, neuroregeneradores, neuropéptidos, hormonas o vitaminas, que amplían la capacidad de procesamiento del cerebro.

Es innegable que los psicofármacos (modificadores de estados de consciencia, de afecto, estado de vigilia y comportamientos tanto normales como patológicos) también pueden modular a la

noogénesis, pero esta no se reduce a una especie de gimnasia cerebral inducida por psico- o noofármacos, implantación de chips en el cerebro. De la misma manera que los experimentos con LSD de los años sesenta del siglo pasado, consumos de ayahuasca o las ceremonias chamánicas del peyote (cactus alucinógeno *Lophophora williamsii*) o hongos *Psilocybe* sp., generalmente no producen cambios de conciencia y noogénesis permanente.

Una de las condiciones básicas de la noogénesis es el aumento de la capacidad reflexiva y participación activa del individuo-grupo, que no puede ser substituida por fármacos o sustancias naturales psicoactivas.

Estas no hacen a nadie más inteligente, espiritual o holístico por más visiones o alteraciones de conciencia que presenten.

### **Dialéctica de la noogénesis y toma de conciencia**

La noogénesis y la conciencia humana requieren para completar su ciclo no solamente condiciones, factores y procesos externos (extrospección), tanto cuantitativos (cantidad de información y estímulos) como cualitativos (información y estímulos relevantes), sino también necesitan un procesamiento desde el interior del individuo (introspectivo) en sus dos vertientes cuantitativa y cualitativa.

Esta dinámica dialéctica implica que una parte de la mente debe tener la capacidad de dedicarse a observar al resto de los procesos mentales propios, para poder modificarlos, alcanzando el estado de conciencia expandida. Solo de esta manera se completará el ciclo de toma de conciencia y noogénesis en la conexión de micro y macro universo noogenético.

El proceso de intro-extrospección y separación de una pequeña parte del cerebro como testigo y observador del resto de la mente y sus procesos, debe ser acompañado por un reacomodo bioquímico y fisiológico que concentra gran parte de la energía del cuerpo en esta tarea, expresado en la disminución del ritmo de respiración, disminución del pulso, y cambios hormonales.

Eryomin menciona la ley formulada por Heckel en 1866 a la que llama "La ley noogenética básica", esta consiste en que "la ontogénesis (desarrollo individual), es la repetición rápida y breve de la filogenia..." aclarando que *"los puntos de vista modernos consideran la ontogénesis no sólo como un resultado de la filogenia, sino también como su base, y la propia filogenia se representa como una secuencia histórica de la ontogenia."* (Eryomin, 2005, pp. 23 -24)

Considerando que la ontogénesis del individuo repite, en el espacio de la vida humana, los ciclos grandes de evolución, indicaría que el tiempo y espacio mantienen una fractalidad continua que abarca al ser humano y al cosmos, a la vez que el descubrimiento en el interior del individuo produce paralelamente una toma de conciencia en el contexto macro, y una alineación con el universo.

## CONCLUSIONES

Existe una enorme diversidad de puntos de vista sobre la conciencia y noogénesis (materialistas, idealistas y dualistas) dentro y fuera de la pedagogía en diferentes áreas de la ciencia.

La conciencia y la noogénesis son dos procesos que tienen innegablemente una dimensión holística e involucran múltiples factores tradicionalmente asignados como objeto de estudio fragmentado en diferentes disciplinas, tanto de las ciencias humanísticas como las naturales.

Aunque los avances de las disciplinas bioneurológicas, ciertamente parecen aclarar importantes puntos sobre la conciencia sensorial, los estudios sobre la comprensión de la conciencia en su dimensión noogenética, holística, son muy incipientes y requerirán redefinir un enfoque fuera de las dicotomías disciplinarias, para conciliar un planteamiento holístico y comprender a la conciencia y a la noogénesis en su dinámica complejidad y codependencia con procesos en el micro y macrocosmos.

## REFERENCIAS

- Boyanova, L. (2017). Stress hormone epinephrine (adrenaline) and norepinephrine (noradrenaline) effects on the anaerobic bacteria. *Anaerobe*, 44, 13–19.  
<https://doi.org/10.1016/j.anaerobe.2017.01.003>
- Bratsberg, B., and Ole Rogeberg. (2018), Flynn Effect and Its Reversal Are Both Environmentally Caused.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, no. 26, pp. 6674–6678.,  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1718793115>.
- Carli, V., Durkee, T., Wasserman, D., Hadlaczky, G., Despalins, R., Kramarz, E., Wasserman, C., Sarchiapone, M., Hoven, C. W., Brunner, R., & Kaess, M. (2013). The Association between Pathological Internet Use and Comorbid Psychopathology: A Systematic Review. *Psychopathology*, 46(1), 1–13. <https://doi.org/10.1159/000337971>
- Carmona C., (2015), Ludwig Wittgenstein: La consciencia del límite, Batiscafo, p.29
- Casale, S., Boursier, V., Musicò, A., Ghinassi, S., Cigolini, G., Petrucci, E., & Gioia, F. (2023). Stigmatizing attitudes toward internet gaming disorder, problematic smartphone use and problematic social networking site use: an experimental vignette study. *Addictive Behaviors*, 107665. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107665>
- Crick F., Koch Ch., (1990), Towards a neurobiological theory of consciousness, *Seminars of neurosciences*, Vol.2, pp. 263-275.
- Egyomin, A. Ноогенез и теория интеллекта. Краснодар: СовКуб, 2005.
- Fromm E. (1967) *Man for Himself: An Inquiry into the Psychology of Ethics*, Fawcett Publications, Inc.,

Greenwich, p.175.

Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Billieux, J., & Pontes, H. M. (2016). The evolution of Internet addiction: A global perspective. *Addictive Behaviors*, 53, pp.193–195.

<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.001>

Hernández, R. (2021). La simplificación del lenguaje y la pérdida del pensamiento complejo.

Cambio16. <https://www.cambio16.com/la-simplificacion-del-lenguaje-y-el-desvanecimiento-del-pensamiento-complejo/>

Koch, Ch., (2015) *Consciousness. Confessions of a romantic reductionist*, MIT Press.

Knowles, Simon R., et al. “Investigating the Role of Perceived Stress on Bacterial Flora Activity and Salivary Cortisol Secretion: A Possible Mechanism Underlying Susceptibility to Illness.”

*Biological Psychology*, vol. 77, no. 2, Febrero de 2008, pp. 132–137,

<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2007.09.010>. Accesado 12 de marzo de 2023.

Krivosheev, S. (2016). *Intelecto mundial* [Review of *Intelecto mundial*]. Itogi; Paybackmachine.

<http://www.itogi.ru/archive/2005/26/67197.html>

Lecanuet, J.-P., & Schaal, B. (1996). Fetal sensory competencies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 68, p.16. [https://doi.org/10.1016/0301-2115\(96\)02509-](https://doi.org/10.1016/0301-2115(96)02509-2)

[2](https://doi.org/10.1016/0301-2115(96)02509-2)

Linares, A. R. (n.d.). *Cognitivo: Las Teorías de piaget y de Vygotsky*. Accesado 1. de marzo de 2023,

de [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias\\_desarrollo\\_cognitivo.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias_desarrollo_cognitivo.pdf)

Mayer, E.A. et al., (2014), Gut microbes and the brain: paradigm shift in neuroscience. *J. Neurosci.*

34, pp.15490–15496.

Park, A. (2022). *Sci-fi no more: Synchron implants mind-reading device in first US patient in paralysis trial* [Review of *Sci-fi no more: Synchron implants mind-reading device in first US patient in paralysis trial*]. Fierce Biotech; Fierce Biotech.

<https://www.fiercebiotech.com/medtech/synchron-implants-brain-computer-interface-first-us-patient-paralysis-trial>

Pribram K.H., Ramírez J.M., (1995) *Cerebro y conciencia*, Ed. Diaz de Santos.

Pupo Pupo, R. (2022). *El cerebro el Cosmos y sus mediaciones analógicas y ecosófico-complejas*

[Review of *El cerebro el Cosmo y sus mediaciones analógicas y ecosófico-complejas*]. *Holon*,

2, 49. <https://heyzine.com/filip-book/9b97ff501b.html#page/1>

Salicetia, F. (2015). *Internet Addiction Disorder (IAD)*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191,

pp.1372–1376. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.292>



- Shahrajabian, F., Hasani, J., Griffiths, M. D., Aruguete, M., & Javad Emadi Chashmi, S. (2023). Effects of emotional working memory training on problematic internet use, inhibition, attention, and working memory among young problematic internet users: A randomized control study. *Addictive Behaviors*, 141, 107659. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107659>
- Strandwitz, Philip. "Neurotransmitter Modulation by the Gut Microbiota." *Brain Research*, vol. 1693, no. Pt B, 2019,15. de agosto, pp.128–133, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29903615](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29903615), <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2018.03.015>. Accesado 12. de marzo de 2023
- Synchron CEO on first FDA approved trial for brain chip implant for paralysis. (n.d.). [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Accesado 11. de marzo, de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=KX6JaT222yg>
- Valenzuela, M. (2020). Noogénesis [Review of Noogénesis]. *Psicologosenlinea.net*. <https://psicologosenlinea.net/823-noogenesis.html>
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, pp.158-177.
- Weininger, O., (2005), *Sex and Character: An Investigation of Fundamental Principles*. Translated by Ladislaus Löb., Indiana University Press.p.131
- Wittgenstein L., (2007), Zettel, Instituto de Investigaciones Filosóficas, Z 395

#### **Contribución Autoral**

Autor Principal: Desarrolló la totalidad del trabajo desde la selección de la bibliografía, la recolección de datos, la redacción del artículo y la discusión de los resultados con el manejo de datos.