

Educación holográfica y heurística
Holographic and heuristic education

José Pablo Salazar-Aguilar¹
jpsalazara@yahoo.com
Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica

Volumen 9, Número 1
30 de mayo de 2018
pp. 230 - 253

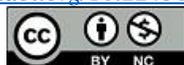
Recibido: 16 de enero de 2018
Aprobado: 25 de abril de 2018

¹ José Pablo Salazar Aguilar es periodista, facilitador y metodólogo, investigador social, docente asociado de la Universidad Internacional de las Américas (UIA). Correo electrónico: jpsalazara@yahoo.com.

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Resumen

El presente ensayo es una crítica al problema de la calidad de la educación con una propuesta integral que sintetiza tanto los obstáculos para alcanzar la idoneidad del proceso enseñanza – aprendizaje, como los factores críticos fundamentales que requiere el sistema país. En una comparación de tres naciones (Finlandia, Singapur y Canadá), representativas de tres continentes y calificadas como modelos educativos en relación con el arquetipo actual costarricense, se logran dilucidar las reformas imperativas e integrales desde la individualidad hasta la sociedad, política, cultura y medioambiente. La educación como proceso natural no se enclaustra en un recinto, sino en todo espacio-tiempo, y promueve la construcción y deconstrucción del conocimiento desde todas las perspectivas posibles.

Palabras clave: Educación; calidad; holográfica; heurística.

Abstract: This manuscript is a critique about the quality of education. Contains an integral proposal. A synthesis that obstacles to achieve a quality educational process, and the possible causes that are needed in the country. By comparing three countries (Finland, Singapore and Canada) with the Costa Rican model, the changes in the system are clarified, from the person as an individual, to society. Education is a natural process that is not enclosed in an enclosure, is in all spaces and times to build and deconstruct knowledge, from all possible views.

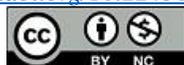
Keywords: Education; quality; holographic; heuristic.

Introducción

El último informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes —o PISA, por sus siglas en inglés— de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cuyo alcance es global, dejó a Costa Rica en una posición inmejorable para el debate endógeno en la correlación de fuerzas que intervienen en educación. A nivel de medios de comunicación o *socialmedia*, los detractores del actual gobierno lo consideran negativo,

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

mientras que los más optimistas, todo lo contrario. Lo cierto es que dicho estudio nos ubica dentro de los 50 países con mayor calidad de la educación en el orbe (2016, p. 5).

Con las críticas a su metodología puramente cuantitativa, y lo lógicas que pueden resultar las respuestas, el método PISA mide las competencias en matemáticas, ciencias y lectura. Es decir, según la guía de ese programa sobre *¿Qué es y para qué sirve?*, “las habilidades, la pericia y las aptitudes de los estudiantes para analizar y resolver problemas, para manejar información y para enfrentar situaciones que se les presentarán en la vida adulta y que requerirán de tales habilidades” (2016, p. 7).

Se desea aclarar que la polémica surge al comparar los resultados de este estudio con los del Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, por sus siglas en inglés) y el Progreso en el Estudio Internacional de Competencia en Lectura (PIRLS). Ambos, según los críticos, evalúan el rendimiento educativo con base en los conocimientos de los educandos, sin poco margen para el afamado “bateo”.

Según el Informe 2015, Costa Rica ocupó este año el puesto 55 del PISA, con un retroceso de 10 puntos promedio en las tres áreas analizadas (2016, pp. 8-9). ¿Mucho o poco? El tema de discusión acá se abre a la calidad de la educación y al propio modelo occidental, el cual, como lo practica el sujeto sociocultural de este lado del planeta, segmenta la realidad, condicionando o limitando la cosmovisión holística del mundo, visto este desde ese balcón perfecto que podría ser la educación holográfica, tal cual telescopio de largo alcance ante una miríada de estrellas decembrinas.

Es precisamente el estadio holográfico de la educación, originado del modelo constructivista (Piaget, 1977), el que coloca la realidad educativa, dentro y fuera del aula, como un constructo

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

social voluntario de los individuos a partir de su línea de pensamiento y realidades vividas, y no como una realidad creada objetivamente que tiende a analizarse.

El ser humano ha sumido su propio ser en una segmentación sin parangón. La visión parcial de las realidades lo ahoga en una confusión y un conflicto interno que, por supuesto, es representado por la violencia simbólica y física de un mundo que parece no tener compasión del otro. Entonces, “guiado por un concepto fragmentario de su propio mundo, el hombre intenta romperse a sí mismo y a su mundo para que así todo parezca corresponder a su modo de pensar” (Bohm, 2008, p. 21). Esto es justo lo que debe desaprenderse.

Se tiene claro que la creación del conocimiento nuevo se analiza desde dos ángulos, el psicológico, en el aprendizaje, y la influencia externa de la educación que estimula y guía ese aprendizaje (Díaz y Hernández, 2015, p. 84), todo esto apalancado hoy en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) bajo un esquema didáctico orientado a la acción heurística de descubrir nuevas formas de resolver los problemas con base en la creatividad y pensamiento divergente (Pólya, 1945, p. 33).

Es en la acción libre, con influencia directa de un facilitador o no, que se construye el nuevo conocimiento desde las estructuras preexistentes de los individuos que componen la vida escolarizada —o no formal cuando se está en recreo, camino a casa o en casa—, puesto que en la (de) construcción cíclica el conocimiento-experiencia que se adquiere en el presente segundo será la base para el nuevo conocimiento del siguiente nanosegundo, en un ejercicio dialéctico pleno donde se contrasta su propia cosmovisión con la que está aprendiendo.

Ergo, el balance entre mente, corazón y mano resulta vital para materializar la calidad de la educación en lo único que algunas veces parece importar: los indicadores y la permanencia

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

en el ciclo lectivo. En el tanto el estudiante y facilitador involucren los tres factores en la resolución de problemas, análisis de casos o construcción de ideas y pensamiento, habrá mejores resultados para todos dentro y fuera del recinto “invertido” (Moreno, 2015, p. 2).

Sin más romanticismo que el permitido en la ruta hacia una utopía que nos insta a avanzar, quienes cuestionan la búsqueda de la calidad de la educación chocan con la realidad cuando se ejercita comparativamente el panorama costarricense con los foráneos de Singapur, Finlandia y Canadá, tres naciones que encabezan la lista, como ejemplos continentales de la idoneidad educativa. Sin embargo, existen numerosas variables que deben considerarse al comparar la realidad que se expresa finalmente en números.

Caso 1: Singapur. Es el número uno del citado Informe (2016, p. 5) y según diversas publicaciones como la de ABC.es, se debe a la intensidad de ritmo en primaria, donde los niños apenas tienen oportunidad de relacionarse socialmente, dos idiomas manejados plenamente, segregación no discriminatoria, salario alto de los docentes, a lo cual los mismos alumnos pueden acceder, y una calendarización en dos semestres, 10 semanas de vacaciones, cinco horas de clases en primaria, entre otros aspectos (2013, p. 2).

La discusión para los asiáticos yace en el tiempo libre del que disponen los estudiantes, porque para alcanzar tales niveles deben complementar la educación con asesorías particulares fuera de horario regular, y solo las familias con alto poder adquisitivo pueden acceder. Singapur destina un 3,12 % de su PIB a la educación, de acuerdo con el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2012).



Caso 2: Finlandia. Es el sistema educativo icono de Europa, se divide en dos tipos de formación: teórica y profesional. La educación es obligatoria de los 7 a los 16 años, siendo la secundaria voluntaria para iniciarla a los 16. En ella, los estudiantes pueden decidir entre una formación profesional o una académica. Con una orientación lúdica, los grupos son pequeños, con lecturas a través de la televisión y trabajos mínimos en el hogar, con opción de asistir a la escuela en vacaciones incluso (Leo, 2007, p. 22). Además, los profesores tienen una formación profunda y su rol en la sociedad es activo y reconocido (Paul, 2008, p. 160).

Caso 3: Canadá. Posee un sistema educativo adaptado a cada provincia, territorio, economía, potencial, cultura y necesidades, entre otros; con una inversión del 5,5 % del PIB. Además, su condición bilingüe, la inclusión de estudiantes inmigrantes; la secundaria enfocada en el mercado laboral; la diversidad en el aula; la educación social y emocional (2015, p. 1); son factores que destacan en cualquiera de los informes mencionados.

Con esa fotografía generalísima de las tres naciones más prominentes, es posible que se originen muchas preguntas al recordar que Costa Rica destinó a educación el 7,7 % de su PIB en 2012, según el periódico La Nación (2016, p. 1), y se apresura cada año por cumplir 200 días efectivos de clases presenciales. Pero el país no articula la oferta educativa con las necesidades del país y posee un bajo rendimiento educativo que ha sido admitido por el Ministerio de Educación Pública (MEP), ente público que pidió cinco años (2021) para ver mejoría en los resultados del informe PISA, informó el mencionado periódico (2016, p. 1). Ante esa realidad, la necesidad de variar el modelo occidental mecanicista e inflexible es imperativo.

Hasta ahora, con indicadores llanos, y aunque el país se ubique en la región únicamente por debajo de Chile y Uruguay, se evidencia que no existe relación entre inversión y calidad de la educación, o al menos un paralelismo entre los resultados de los diferentes informes y los

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

países medidos. Entonces, la calidad va más allá y la metodología no es del todo confiable. Algo anda mal y no es precisamente un flagelo de infraestructura, baja inversión o faltante de días; sino de enfoque y modelo pedagógico, desde el educador-facilitador hasta el propio alumno. Ambos deben evolucionar su rol, uno debe ser facilitador y el otro, actor del proceso a partir de sí mismo y de la luz de su entorno actual.

Es válido el ejemplo costarricense de Humberto González Barrantes, educador premiado con el reconocimiento Mauro Fernández Acuña 2016 (Soto, 2016, párr. 2). Pertenece a la escuela unidocente Jocotal Abajo, en Vuelta de Jorco de Aserrí, San José, y suma una experiencia de 30 años en el campo de la enseñanza. Según un tuit del presidente de la República, Luis Guillermo Solís, del 13 de diciembre de 2016, González posee un currículum vitae envidiable y lo ratifica en el aula con enfoque constructivista al ser “poeta, música, cocinero, compositor, investigador y líder”. El premio es una materialización del trabajo abstracto de un facilitador capaz de plasmar en cada muchacho egresado de Jocotal Abajo, la posibilidad de esculpir su propio espíritu, bajo una guía holográfica y heurística para el descubrimiento puro, desde su individualidad más interna.

Los avatares que anquilosaron algún cáncer en la educación costarricense durante la segunda mitad del siglo XX —con la incursión del neoliberalismo como tendencia político-económica— y que multiplicaron sus células en lo que se ha recorrido del presente milenio, han abierto brechas marcadas que son difíciles de ignorar, aunque se evada la mirada.

Con base en el quinto Informe Estado de la Educación (2015, p. 44) del Consejo Nacional de Rectores (Conare), los principales problemas de la educación nacional danzan en el abismo digital o acceso a las TIC, latente en las zonas rurales y aquellas no tan remotas de la geografía nacional. También, sumados a la lista de debilidades, los planes de estudio están

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

desactualizados y su cumplimiento es desigual entre los centros de enseñanza pública y privada; el acceso a espacios para la convivencia es limitado; existe inequidad en el trato dentro de la clase; hay pocos recursos educativos; la preparación docente es endeble y desarticulada, opacada por una cuestionada formación terciaria más la desvalorización de la posición del educador frente a la sociedad, entre otros factores críticos.

Desarrollo

A la luz de los postulados de las teorías referidas en párrafos previos, la educación debe ser holística, es decir, que el aporte conjunto de todas sus partes sea mayor a lo que pueda aportar cada parte de manera aislada, pero que en cada una de esas partes (actores vivos del proceso) se refleje una cosmovisión integral. Hasta acá, la crítica y los hechos fisgan a hurtadillas el telón del problema latente en el derrotero hacia una calidad de la educación. ¿Es el docente uno de los factores de éxito o fracaso?

El mundo occidental ha perpetuado un esquema antiquísimo semejante a los procesos industriales de la Primera Revolución Industrial del XVIII en el Reino Unido, cuyo lastre ha sido la propia Revolución Francesa (1789-1799) y sus posiciones a veces incuestionables en nuestros días. Como actor clave del proceso de enseñar y aprender, se ha concebido al docente como un docto transmisor de conocimientos, quien resulta “omnipotente” e “incuestionable” en los países occidentales y, Costa Rica no es la excepción. Han transcurrido tres décadas del siglo XXI, la percepción de “sabiondo” del docente perdura, incluso teniendo en cuenta que no es así.

Las escuelas han formado robots desde hace 150 años, según el vídeo aportado por Alfredo Barriga (2016) en *YouTube*. Han convertido millones de sapiens en peces, a quienes Albert

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Einstein immortalizó en la frase “todos somos genios, pero si juzgas a un pez por la calidad de trepar un árbol, pasará toda su vida pensando que es un estúpido”. Instruyen sobre qué pensar y limitan lo que debe pensarse, porque entregan “todas” las preguntas y respuestas como si fuese la pomada canaria contra la ignorancia, señaló Enrique Margeri Bertoglia, docente y director de *The Open Institute*, en entrevista personal el pasado 20 de noviembre de 2006.

Margery (2016), en su artículo de opinión *La revolución suave*, da la campanada sobre el análisis de fondo del presente ensayo:

El modelo educativo ha trabajado explícitamente lo que podríamos llamar “capacidades duras”, es decir, los saberes técnicos y procedimientos de cada disciplina. Parece ser más sencillo. Por ejemplo, en el colegio, es más fácil enseñarle a un adolescente a equilibrar una ecuación química que a regular sus emociones (p. 1).

Entonces,

no es raro que ciertos saberes urgentes en el mundo real —como dar un paso al frente cuando la oportunidad llama, salir de la trampa, levantarse tras un fracaso o convencer a otros para construir imposibles— no lo encontremos en los cuadernos de ninguna materia, (Margery, 2016, p. 1).

Por lo antes expuesto, la calidad del sistema educativo occidental, en el caso costarricense, es endeble desde la primaria hasta la terciaria en sus vertientes pública y privada. Sin vacilaciones, el sistema educativo privado nació con el liberalismo “a la tica”, tanto político como económico de los años 80. Con él, los centros de enseñanza privada resultaban alternativas importantes para un sistema educativo público saturado, burocrático y lento, así como un negocio extraordinario para la élite que lo acaparó.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

La educación como un solo proceso incluye a todos en el aula y fuera de esta. Según la teoría, dejó de ser el proceso unidireccional de profesor a alumno para convertirse en un proceso multidireccional en todas las vías posibles. Además, de las técnicas, modelos y habilidades de las partes involucradas, los conocimientos o planes de estudio de una determinada malla curricular resultan determinantes para obtener un excelente técnico con sensibilidad social, liderazgo y competencias “blandas”. En síntesis, el proceso debe ser holográfico y heurístico como se ha explicado anteriormente.

En todas las áreas de aprendizaje, la heurística resulta útil para la construcción de conocimiento, así como su mutación constante de acuerdo con las realidades cambiantes. A través del modelaje, de esquematizar, razonar, concretizar lo abstracto e ir de lo general a lo específico se logran dibujar nuevas rutas y, en consecuencia, conocimiento nuevo, con pensamiento crítico (Beuchot, 1999, pp. 9-11).

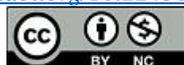
- **Proposición**

Con base en el Diccionario de la Real Academia Española (2014), ‘holográfico’ proviene de ‘holografía’ que consiste en emplear dos haces de luz para crear imágenes tridimensionales, o sea, trasciende de lo plano o lo bidimensional para observar el fenómeno desde todos los ángulos posibles. Además, la educación debe ser ‘heurística’, la cual consiste en abrir la búsqueda libre e iniciar el descubrimiento *per se* del mundo infinito del conocimiento, bajo métodos específicos y técnicas igualmente libres, incluso aún no conocidas.

En la adaptación que ensaya ese artículo, la combinación natural de ambas singularidades permite la formación de seres humanos íntegros, tan expertos en una ciencia desde su praxis y la comprensión profunda de su origen, existencia y actualidad, hasta el descubrimiento de las condiciones propias y la consolidación de nuevas habilidades ‘suaves’ y ‘duras’ o —como

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

lo llamó Howard Gardner (1983)— inteligencias múltiples, para ir más allá y aportar creaciones impensables. Como consecuencia, nacerá una generación de personas capaces de trabajar con la creatividad individual y desde la cooperación mutua, con ética y astucia, con razón y corazón en la toma de decisiones.

Ampliamente presentado, es imperativo que la sociedad costarricense sepa que el problema de la calidad de la educación no está en el cascarón, sino en sus adentros. Por supuesto, el cascarón es clave frente al acecho de los matices xenofóbicos, la deserción, los estigmas sociales, la homofobia y otras realidades arcaicas imaginadas en el colectivo. Sin embargo, acá se profundiza sobre la clase de formación y cómo esta es ejecutada en el fondo. No se debe olvidar que con una formación holográfica y heurística es, sorprendentemente, posible la reducción de esas percepciones y el cultivo de mentes más tolerantes y sensibles ante el abanico cultural y sociohistórico dinámico.

En promedio, al cabo de dos años de edad, el ser humano sufre el cruce determinante entre el pensamiento y el lenguaje, de acuerdo con la ponencia del docente Enrique Margery, *Un cole de 3 materias*, en el TeDx Pura vida (2012). Tal fusión ha sido determinante desde hace 70 mil años a.e.c. (antes de la Era Común) con la Revolución cognitiva (Harari, 2015, p. 11) y sin duda se ha hecho más complejo en la carrera de la humanidad por esa misma complejidad, durante las sucesivas revoluciones.

Margery (2012) acuñó el concepto de ‘enseñaje’ que fusiona la enseñanza y el aprendizaje, como un solo proceso circular en el núcleo del aula y —podría decirse— en cualquier locación en que estén los actores de ese proceso sin reducirse a cuadro paredes. Se introduce la evolución del concepto de “docente”, “profesor” y “maestro” hacia “facilitador”, siendo aquel individuo que hace fluir el proceso y participa activamente de él. Así las cosas, se rompe el

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

proceso de comunicación o transferencia de conocimiento en una única y “magna” vía. Esta es otra caracterización de la educación holográfica y heurística como adaptación del modelo constructivista a la realidad costarricense.

De acuerdo con las teorías referentes, el aprendizaje es un cambio permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica, del “aprender haciendo” con un alto factor lúdico, si se quiere. El nuevo conocimiento y la construcción de significados en la vida estudiantil deben surgir de la inventiva y creatividad de todos los actores del proceso, quienes paulatinamente adquieren capacidades de observar las realidades desde todas las aristas posibles.

Existe una correspondencia ineludible entre aprendizaje y estrategias (a su vez técnicas) de enseñanza, que requieren de la ruptura de viejos modelos didácticos y resistencias mentales. De acuerdo con el psicólogo educacional, Clifton Chadwick (1999), debe existir una práctica armoniosa entre el cognoscitivismo y constructivismo al tenor de las ciencias que se pretendan explorar.

Lo que se ha criticado hasta ahora, en este documento, se enmarca en una atmósfera conductista, donde se privilegia la clase magistral. La educación no es un proceso en una única vía ni un traslado de la realidad (visión única del mundo) a otros. Con una variante fundamental que ha impactado las escuelas europeas y asiáticas, el cognoscitivismo a través de la memoria (estructura de conocimientos interrelacionados) relaciona nodos o núcleos diferentes de conocimiento (Galvis, 1992, p. 97), es decir, una representación construida de las realidades desde diferentes perspectivas, principalmente, en ciencias exactas.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- **Argumentos para la discusión**

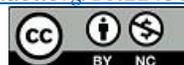
La construcción de una aparente realidad proviene de las percepciones de varios observadores de esa realidad común o, más bien, realidades diferentes. Comprender esta correlación de fuerzas es fundamental en la transferencia de conocimientos, en tantas direcciones como personas se encuentren en un salón de clase o un chat virtual, en una red de conocimiento puro, a partir de la cual los propios sesgos se originan en la subjetividad y el pensamiento de cada quien. Es un motor de conocimiento puro, siempre que no sea absolutista.

Las naciones que se modelaron antes: Singapur, Finlandia y Canadá evolucionaron hacia el sistema constructivista para encabezar los estudios también explicados con anterioridad, se han considerado como parte de una cultura educativa. Para Costa Rica son los retos en la holografía y heurística que se abordan en este escrito: aprender a aprender, aprender a desaprender y aprender a aprehender conocimiento, y construir uno nuevo, donde el estudiante cuente con autonomía para gestionar sus propios procesos, para dinamizarlos en cooperación con su entorno. Con base en Chadwik (1999, p. 464), el constructivismo es para la persona la unidad constructora de su propio conocimiento en interrelación con el medioambiente, o sea que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que hace la persona.

Paralelamente, el ser humano construye estructuras amplias, complejas, interconectadas, es decir, organiza la información, mediante procesos de filtros, codificación, categorización y evaluación (Chadwik, 1999, p. 464). Como consecuencia, “el conocimiento es un producto de la interrelación social y de la cultura donde todos los procesos psicológicos superiores se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan”.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Es el constructivismo el último peldaño en la escalera evolutiva del proceso de enseñanza–aprendizaje que se ha descifrado hasta ahora. Sin embargo, este debe relacionarse con el cognoscitivismo para redundar y garantizar la idoneidad educativa. Todo lo anterior, se integra en la clasificación adaptativa que se denomina educación holográfica y heurística.

Chadwik (1999, p.465) sentencia:

El aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos sino un proceso activo de parte del alumno en ensamblar, extender, restaurar e interpretar, y por lo tanto de construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe.

Al respecto de la imperante necesidad de combinar ambos enfoques, las estructuras que construye la persona son cognoscitivas, como las representaciones organizadas de experiencias previas. Piaget (citado por Chadwik, 1999, p. 467) planteó que “para que el alumno aprenda, requiere de un estado de desequilibrio, una especie de ansiedad, la cual sirve para motivarlo para aprender”, en los diferentes ambientes que se encuentre en relación con los otros.

El proceso enseñanza–aprendizaje es transversal a la vida misma. En occidente, con algunas excepciones, como el caso canadiense, se practica un proceso rígido y estructurado en todos los niveles educativos, pero es con el paralelismo entre los procesos naturales de construcción de conocimiento y los procesos escolarizados, donde la comunidad estudiantil produciría un mayor y mejor resultado.

En el salón de clase, donde principalmente yace la educación formal, deben derribarse los límites físicos de sus paredes para expandir el proceso hacia todas las áreas físicas e

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

imaginarias existentes. La educación debe ser un proceso holográfico, visto desde todos los ángulos y construido desde todas las visiones cambiantes, siendo una característica que enmarca la revolución educativa del futuro.

Por otra parte, concomitante con lo anterior, la capacidad heterotécnica es otra de las condiciones que debe practicarse para que el proceso sea exitoso y continuo, algo así como aquella comparación entre los procesos de Silicon Valley, en California, Estados Unidos, y los procesos tecnológicos rudimentarios en Australia. Brevemente, dicho estudio de medición de desempeño demostró cómo en ambas latitudes, que dos equipos de personas alcanzaron los mismos objetivos con tecnologías y procedimientos diferentes, sin que las partes tuviesen relación directa en ningún momento (Arriagada, 2002, p. 16).

De acuerdo con Andrea Mora, en su ponencia “La cooperación heretotécnica y los procesos de aprendizaje”, solo los humanos tienen esa capacidad cooperativa razonada, más allá de una habilidad que tiende a repetirse, es la capacidad cooperativa entre grupos de anticipar lo que los demás harán, y ajustar el comportamiento para conseguir los resultados juntos, con cierto nivel de altruismo (2015, p. 6). Es utilizar las diferentes destrezas para lograr un objetivo común dentro y fuera del aula, así como en la cotidianidad.

La tesis que se ensaya acá podría decirse que se encuentra en un debate constante entre conservadores y progresistas, entre ortodoxos y posmodernos. Paulo Freire, pedagogo brasileño, en su obra “Pedagogía del oprimido” (2005), comenta que existe una visión “bancaria” de la educación, el “saber”, el conocimiento como una donación tácita de un educador a un educando:

Es una donación de aquellos que se juzgan sabios a los que juzgan ignorantes.
Donación que se basa en una de las manifestaciones instrumentales de la ideología de

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

la opresión: la absolutización de la ignorancia, que constituye lo que llamamos alienación de la ignorancia, según la cual esta se encuentra siempre en el otro (p. 52).

Bajo esa visión, el sistema pretende “transformar la mentalidad de los oprimidos y no la situación que los oprime”, como dijo Simone de Beauvoir (1963, p. 64). Por el contrario, el mismo Freire expone la necesidad de una educación dialogada y no una narración a una voz para entregar lo que se debe memorizar, puesto que el sistema no quiere construir conocimiento, inteligencia, juicio para el pensamiento crítico (p. 62).

Con cierto romanticismo, pero aclarando los claroscuros de la ingenuidad, el pedagogo brasileño afirma que el diálogo es la mejor técnica para ese proceso educativo que se ensaya. No obstante, “no hay diálogo verdadero si no existe en sus sujetos un pensar verdadero” (p. 75). Justamente, el documental argentino “La educación prohibida” (Gómez, 2012) se refiere a todos esos modelos flexibles fuera del aula donde la educación es auténtica, lúdica, libre. En la ruptura de esos moldes rígidos establecidos, está la educación como proceso que no termina ni se pausa, es continua, constante, en todo espacio y tiempo, por lo cual funciona mejor si esta es natural y no se enclaustra en un lugar.

Ahora, nuevamente conviene dirigir la mirada a los países exitosos. Para inicios de los años 50 del siglo pasado, Singapur poseía una de las etiquetas que ningún país del orbe quisiera tener: uno de los más pobre. Su auge sostenido durante la segunda mitad de ese siglo no fue coincidencia, resultó de la reforma educativa iniciada con la independencia (1965), como palanca para que ese país cruzara la frontera del subdesarrollo. Hoy, los resultados PISA resaltan su situación socioeconómica, al margen de la cuestión cuantitativa de las pruebas.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Para Singapur, la punta de lanza de la educación se afina en primaria. “Durante seis cursos lectivos, desde los seis hasta los 12 años, aprenden inglés, idioma oficial del país, además de su lengua materna (tamil, mandarín o malayo), matemáticas, ciencias, humanidades y artes” (Excélsior, 2016, p. 2). En síntesis, el columnista del matutino mexicano Excélsior, Federico Reyes (2016, p. 2) publicó cuatro razones por las que un ciudadano de esa isla asiática será garante de ese desarrollo, a saber:

A) Tendrá confianza en sí mismo y un claro sentido de lo que es correcto. Será capaz de discernir y establecer con independencia su propio juicio. No se trata de una versión maniquea de bien y mal, la corrección es la brújula. B) Será un autodidacta dirigido que se responsabiliza de su propio proceso con una actitud crítica que persevere en la búsqueda del aprendizaje. No se habla de un conocimiento dirigido, sino de un proceso de aprendizaje infinito. C) Será un contribuidor activo capaz de trabajar con eficacia en equipos, de proponer iniciativas, calcular riesgos y disputar por la excelencia. Finalmente, D) Será un ciudadano comprometido y enraizado en su país, con una fuerte conciencia cívica, informado y con un rol activo en la mejoría de la vida de sus conciudadanos.

En pocas palabras, estos son aspectos de una educación holográfica y heurística, la cual rompe con el estereotipo costarricense que determina una desventaja: catalogar ese tipo de educación como utópica o inalcanzable. Tampoco es válida la tendencia de la élite “intelectual” que en Costa Rica debate sobre la calidad de la educación, gurúes que decidieron calificar de “quimera” la meta de optimizar para sostener el *status quo* privilegiado que ha poseído desde décadas atrás. Ese buró es el dueño de la verdad sin espacio de otra versión para la calidad educativa, e irónicamente esta jamás llegaría.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

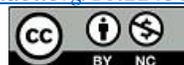
Con tres niveles y adaptada a cada provincia, la educación canadiense se ubica en la cúspide de los modelos, de la mano de una nación próspera. Se segmenta en educación elemental, secundaria y superior, todos como ciclos aparte y de carácter obligatorio. Existe la opción de dirigirse hacia la academia o la parte vocacional hasta alcanzar la superior, que no es gratuita, pero con un fuerte componente público que la hace asequible. En el sitio web de *The Canadian Information Centre for International Credentials* (CICIC.ca, 2016) pueden analizarse las adaptaciones a cada una de las 13 provincias.

Canadá ideó un modelo adaptado a la sociedad, cultura y economía de cada localidad. Si bien, posee un área medular común, no es idéntica, posee adaptaciones de sus diversos bloques, además de flexibilidad para responder a los cambios del entorno, sin olvidar la formación integral presente a lo largo de las tres divisiones que se mencionan en el párrafo anterior. Arte, música, historia, idiomas, sociedad, cultura, medioambiente, entre otros, forman parte estricta de la educación canadiense, sin ignorar la necesidad de conocer a los otros en su propia región, país y el mundo. Esto es educación holográfica y heurística, también.

Por último, Finlandia, el orgullo del Viejo Continente. Un punto común que no se ha mencionado, pero que comparten estas tres naciones, es el respeto y el “blindaje” político y social contra cualquier intento de estropear el modelo educativo. El respeto político ha permitido que perduren en el tiempo y se adapte a los cambios. "Hemos comprobado que, si se da importancia a la equidad y a la cooperación y no al derecho a elegir y a la competencia, se crea un sistema de enseñanza en el que todos aprenden bien", explicó Pasi Sahlberg (citado por Robinson, Helsinki y Robinson, 2015, p. 1), pedagogo finlandés, de la Universidad de Harvard.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

"Las autoridades saben cuál es la mejor escuela, pero no lo dicen públicamente; esto es necesario para evitar la segregación y la polarización escolar, un riesgo en un momento de creciente inmigración y bolsas de pobreza", señaló Janne Varjo (citada por Robinson et. al., 2015, p. 1), experta en sociología de la educación de la Universidad de Helsinki, Finlandia. Esto da la condición de selectividad para vivir la calidad. Se considera a la segregación de los centros educativos la principal causa para que países vecinos de la nación finlandesa estén fuera de los estándares internacionales.

Por último, basado en la propuesta del biólogo Hernan Aldana, especialista en Neurociencia, la percepción del educando se sustenta en "aférentes" para comunicar en el entorno del aula y desde el cuerpo de los individuos, los cuales se conectan con los "eferentes", es decir, las manifestaciones motrices de otros individuos, desde afuera (Educar Portal, 2015). De esa manera, gracias a su estimulación, el cerebro siempre está activo; de lo contrario, se habría fracasado en la captación del interés de la comunidad estudiantil. "No hay aprendizaje sin actividad porque se pierde el temor al ridículo, se juega en todos los niveles", dice Aldana.

Apoyada en una profunda base científica de procesos químicos dentro de los individuos e influida por la realidad externa, el conocimiento como constructo social debe ser holográfico y heurístico siempre. En el aula de manera formal, con técnicas y procedimientos que faciliten este arquetipo de 'enseñaje'; y en ambiente informal, debiera ser un proceso espontáneo condicionado solo por las subjetividades de cada uno, pero con la diversidad de pensamiento, escolarizado o no, en un franco hervidero de intelectualidad e imaginación. Ya habrá tiempo para darle forma o formalidad a ese conocimiento, sin sesgar las nuevas formas de construirlo.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- **Síntesis y reflexiones finales**

Ante la cuestión: ¿existe relación entre la inversión que aporta un país a su calidad educativa al punto que esta se ve reflejada en los estudios de competencias de los niños y jóvenes a nivel global? No, si se compara a Costa Rica con las tres naciones ejemplos, la inversión del pequeño centroamericano duplica o triplica las de esos países; y en efecto, debido a que sin inversión en las áreas requeridas no puede existir el acceso a la educación para todos, ni condiciones aptas para un proceso holístico-heurístico.

Quizás se debe ampliar la discusión con otra pregunta: ¿en qué se está invirtiendo ese dinero que no está impactando la calidad de la educación? Esa es la verdadera cuestión no la cantidad, sino el acierto en la inversión. Asimismo, el proceso de enseñanza–aprendizaje, el cual debe migrar de la visión conductista de la memoria hacia el constructivismo, haciendo de una lección la experiencia virtuosa del proceso infinito, el cual inicia con el nacimiento del niño y acaba con la muerte del adulto.

De todas formas, “la vida está determinada por las oportunidades, incluso aquellas que dejamos ir”, dijo Scott Fitzgerald (1922) en su relato escrito “El curioso caso de Benjamín Button”, el cual pasaría a engrosar la producción cinematográfica estadounidense. “Lo que tenemos ante nosotros no es la alborada del estío, sino una noche polar de una dureza y una oscuridad heladas” (Weber, 1919), así se puede describir la exigencia moral y legal ante un modelo educativo estancado en algún año del siglo XVIII.

La educación costarricense, como tantas otras en el continente americano y en el orbe, requiere una revolución que debe basarse en política pública y marco normativo, para luego trabajar intergeneracionalmente en su aplicación efectiva. Lamentable o no, es una tarea de generaciones, no exclusiva de leyes o decretos, no es automática, es gradual; no solo implica

Educación Holográfica y Heurística

José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

cambios en la jornada o en los espacios físicos, pese a que sí debe ir de la mano con las tendencias tecnológicas últimas; conlleva reformar la currícula en todos los niveles y un fuerte componente participativo de la familia de menos a más involucramiento.

Cada uno tendrá capacidades diferentes, inteligencias múltiples, mayor o menor capacidad para las diferentes ciencias, astucia para la vida en sociedad o/y para la abstracción en el conocimiento, pero es el disfrute de todos estos ambientes lo que forma al ser de manera integral, sensible a las vicisitudes del otro, rígido en valores e ideales, y determinado en espíritu. Entonces, el arte, la música, la historia, los idiomas, la técnica, la cultura, la sociedad, la convivencia, los valores, el medioambiente, la teoría, entre otros, son elementos que no pueden ausentarse en la educación escolarizada. El docente es formador de hombres, de mujeres, de líderes, es un facilitador del conocimiento, en una experiencia total que hace fluir el conocimiento de cada quien para construir lo nuevo con racionalidad, y no concebirlo como absoluto.

La educación para el mercado no deja más que vacíos y una versión única de realidad o de una técnica inmovible para realizar las tareas que requiere el capital. Se requieren humanos capaces de pensar, no robots como los que ya el hombre creó y perfeccionará para las labores mecánicas. Materializar la calidad, indiscutiblemente, está relacionado con el sistema que como nación hayamos adoptado, puesto que el apremio ante la carencia de autómatas forzará al capital de la educación privada a graduar más personas para maquilas o los *sweet shops* del siglo XXI.

Conviene un análisis político, económico y social para dilucidar el camino en este particular, ya que se han ejemplificado países igualmente liberales en sus modelos, pero exitosos en sus modelos educativos. En algún punto se cruzan las variables que harán posible una reforma

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

efectiva o tal vez sea necesaria una “revolución suave” en el pensamiento, la cual rompa el discurso oficial de la élite académica y del buró político, ambos actores protagonistas del *establishment*.

Referencias

- Arriagada, R. (2002). *Diseño de un estudio para la medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica*. Chile: Cepal.
- Banco Mundial. (2016). *Gasto público en educación, total % PIB* [Gráficas disponibles en el portal]. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>.
- Barriga, A. (Productor). (2016). *La educación mundial al banquillo de los acusados*. [Audiovisual] Recuperado de www.youtube.com/watch?v=DBolETIJlyA.
- Beuchot, M. (1999). *Heurística y Hermenéutica*. México: Universidad Autónoma de México. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=QZ9lcs0JoWIC&pg=PP1&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Bohm, D. (2008). *La totalidad y el orden implicado*. España: Kairós.
- Calvo, C. (8 de diciembre de 2013). La clave del éxito educativo de Singapur en Pisa: Todo se juega con la escuela primaria. ABC.es. Recuperado de <http://www.abc.es/sociedad/20131208/abci-exito-educativo-singapur-201312051957.html>.
- Cerdas, D. (7 de diciembre de 2016). MEP pide 5 años para ver rendimiento en aulas. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/nacional/educacion/MEP-anos-mejor-rendimiento-aulas_0_1602039806.html.
- Chadwick, C. (1999). *La psicología del aprendizaje desde el enfoque constructivista*. Chile: The Chadwick School.
- De Beauvoir, S. (1963). *El pensamiento político de la derecha*. Argentina: Siglo XX.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

-
- Díaz, A. y Hernández, R. (2015). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. México: Universidad Autónoma de Morelos. Recuperado de <http://metabase.uaem.mx//handle/123456789/647>.
- Educar Portal (2 de diciembre, 2015). *Protagonistas de la Educación: Hernan Aldana*. [Audiovisual]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=i02n-ZhU_RE.
- Excelsior. (21 de julio de 2016). El modelo educativo que volvió a Singapur un país ejemplar. *Excelsior*. Recuperado de <http://www.excelsior.com.mx/de-la-red/2016/07/21/1106357>.
- Freire, P. (2005). *La pedagogía del oprimido*. Argentina: Siglo XX.
- Galvis, A. (1992). *Teorías de Aprendizaje como sustento al diseño de ambientes de enseñanza-aprendizaje*. Colombia: Ediciones Uniandes.
- Gómez, D., Campos E., Blanc, F., Moreno, F. (Productores) y Doin, German (Director). (2012). *La educación prohibida* [Película]. Argentina: Eulam Producciones.
- Harari, Y. (2015). *Sapiens De animales a dioses*. España: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Hidalgo, J. (12 de diciembre de 2016). Para atrás en educación. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/opinion/columnistas/educacion_0_1603039681.html.
- Leo, S. (2007). *Education in Finland*. Estados Unidos: Plymouth State University. Recuperado de <http://jupiter.plymouth.edu/~lsandy/education%20in%20Finland.html>.
- Margery, E. (11 de noviembre de 2016). La revolución suave. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/opinion/foros/revolucion-suave_0_1596840302.html.
- Mora. A. (2015). *La cooperación heterotécnica y los procesos de aprendizaje*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de <http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/1398/1/ponencia%20psicopedagogia%20MMora.pdf>.
- Moreno, R. (2015). *¿Qué es el aprendizaje invertido o flipped learning?* México: Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2016). *PISA 2015: Resultados Clave*. Recuperado del sitio web de la institución: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>.
- Piaget, J. (1977). *The Role of Action in the Development of Thinking*. United States: Springer.
- Pólya, G. (1945). *How To Solve It. A new aspect of Mathematical Method*. United States: Stanford University. Recuperado de <https://math.hawaii.edu/home/pdf/putnam/PolyaHowToSolveIt.pdf>
- Reyes, F. (19 de julio, 2016). El poder del sueño. México: *Excelsior*. Recuperado de <http://www.excelsior.com.mx/opinion/federico-reyes-heroles/2016/07/19/1105778>.
- Robert, P. (2008). *La Finlande. Un modèle éducatif pour la France? Les secrets de la réussite*, París: coll. Pédagogies. Recuperado de https://www.meirieu.com/ESFEDITEUR/parution_finlande.pdf.
- Robinson, A. (4 de mayo, 2016). ¿Por qué el sistema educativo en Finlandia es de los mejores del mundo? *La Vanguardia*. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/vida/20150504/54430384806/sistema-educativo-finlandia-mejores-mundo.html>.
- Scott, F. (1922). *El curioso caso de Benjamín Button*. Estados Unidos: Collier's.
- Soto, M. (13 de diciembre de 2016). Maestro de escuela unidocente recibe máximo galardón por su labor educativa. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/vivir/educacion-familia/Humberto-Gonzalez-Barrantes_0_1603239713.html.
- TEDxPuravida (2012). *Un cole de tres materias: Enrique Margery Bertoglia* [Audiovisual]. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=gOTA-INUiSI.
- The Canadian Information Centre for International Credentials. (2016). *An overview of education in Canada*. Recuperado de <http://www.cicic.ca/1130/An-overview-of-education-in-Canada/index.canada>.

Educación Holográfica y Heurística
José Pablo Salazar Aguilar

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v9i1.2081>



Artículo protegido por licencia Creative Commons