



Índice. Año 2, núm. 4, julio-diciembre 2022
ISSN: 2789-567X
e-ISSN: 27903435
Fecha de recepción: 27 de septiembre de 2022
Fecha de aceptación: 18 de noviembre de 2022
Artículo original arbitrado por pares ciegos

Apuntes para la construcción de referentes epistemológicos en la apuesta por el aprendizaje en Nicaragua



Carlos Irías Amaya
carlosiriasa@yahoo.es
<https://orcid.org/0009-0000-1175-5570>
Universidad Internacional Antonio de Valdivieso (UNIAV) Rivas, Nicaragua

Notes for building of epistemological references for learning in Nicaragua

Resumen

En Nicaragua se ha declarado y se viene llevando a cabo una apuesta por el aprendizaje, a través de una educación centrada en la persona, la familia y la comunidad. Esto es posible gracias al trabajo conjunto que realizan los cuatro subsistemas que constituyen el Sistema Educativo Nacional. En el ámbito de la educación superior, con las recientes reformas a los soportes jurídicos, Ley 1114 y otras, se ha abierto la posibilidad de repensar el horizonte desde el cual se logra entender y encauzar nuestra misión educativa, de modo que dé cuenta de la política nacional. Con este trabajo, se pretende colaborar en el ejercicio que inició el Consejo Nacional de Universidades (CNU), a fin de ir entramando los referentes epistemológicos que sustenten la bien intencionada y revolucionaria decisión de pasar de la enseñanza al aprendizaje.

Palabras clave

Paradigma, aprendizaje, complejidad, autoorganización, autorregulación, interdependencia, sustentabilidad.

Abstract

In Nicaragua, a bet on learning has been declared and is being carried out, through an education focused on the person, on the family and on the community. This is possible thanks to the work being done jointly by the four subsystems that constitute the national education system. In the area of higher education, with the recent reforms to the legal supports, Law 1114 and others, there is an open possibility of rethinking the horizon from which to understand and put on track our educational mission, so that it accounts for the national policy mentioned above. With this work, honestly and humbly, we intend to collaborate in the exercise initiated by the National Council of Universities, in order to weave the epistemological references that support the well-intentioned and revolutionary decision to move from teaching to learning.

Keywords

Paradigm, learning, complexity, self-organization, self-regulation, interdependence, sustainability.

Introducción

Desde finales del siglo XX asistimos a una crisis profunda con revelaciones hasta entonces inusitadas y con un impacto generalizado. Es factible aseverar, incluso, que nada ha estado a salvo, puesto que, en cualquiera de los escenarios vitales se ha hecho sentir y notar. Tanto es así que, en el ámbito científico hay quienes afirman que, por primera vez en la historia, la vida en todas sus manifestaciones en el planeta se ha visto amenazada. ¿Qué puede ser tan fuerte que genere este tipo de percepción? ¿Está emergiendo algo nuevo?

Sin duda, necesitamos entender los cambios que vienen aconteciendo en el pensamiento respecto a la vida, el mundo, la sociedad y los hechos cotidianos que suceden en la actualidad. Para ello, se torna pertinente indagar acerca del sustento científico y filosófico que sostiene esa forma de comprensión y, por ende, escudriñar en el paradigma desde el cual se ha configurado todo. Siguiendo a Betto (1999, p.15), con el término “paradigma” precisamos conceptualmente las “síntesis científicas, filosóficas o religiosas que

sirven de referencia modélica para determinada época o grupo humano”.

Para efectos del tema que nos ocupa, ese cometido antes señalado se torna más que oportuno, pues de la inmersión que hagamos en los argumentos que explican el constructo paradigmático, podremos sacar en limpio los elementos que dan razón de la forma de articular, asumir y desarrollar el sustrato que ha dado vida al hecho educativo hasta ahora, y, a su vez, pincelar las nuevas perspectivas, en este caso, bajo el horizonte que apunta hacia el aprendizaje.

Desde esa perspectiva, este trabajo será presentado en tres momentos. En el primero, explicitaremos los postulados del paradigma vigente que proviene de la modernidad, para entender cuáles son los argumentos que han permeado el enfoque educativo. En segundo lugar, perfilaremos las características del paradigma que está emergiendo y entramándose, que origina la pertinencia de repensar nuestra mirada del mundo y, en particular, vislumbrar y reconocer el aporte que brinda para referenciar el sustrato epistemológico que catapultó al cambio educativo con el interés puesto en el aprendizaje y, finalmente, cómo esto último afecta, potencia y reta al hecho educativo si nos abrimos, con creatividad disruptiva, a la oportunidad inusitada de plantear una propuesta educativa que pueda estar a la altura de las necesidades de los nuevos tiempos.

La máquina del mundo

La revolución científica y tecnológica surgida en Europa en el siglo XVIII establece una forma de conocimiento que da una

visión del mundo y la realidad de forma lineal, simplificada, aislada, manejable y medible. Todos los ámbitos y escenarios de la vida fueron leídos a partir de esos criterios. Con los aportes de científicos y filósofos como Newton y Descartes, entre otros, se fue gestando la articulación de un pensamiento que llegó a constituirse en lo que hoy llamamos el paradigma de la modernidad.

En efecto, los presupuestos del mecanicismo científico interpretaron los hechos de manera estática, fragmentada y aislada respecto de otros hechos y fenómenos, así como al interior de los mismos. Según este paradigma, las relaciones del todo son igual a la suma de las partes, por tanto, no hay interacciones y los vínculos son externos. En consecuencia, para estudiarlos y comprenderlos, los sistemas se conciben cerrados, sin relación con el medio y lo que existe es intercambio y reordenación exterior. A la vez, se asume que los efectos son proporcionales a las causas. Estos supuestos no se limitaron al campo científico, sino que sus implicaciones han condicionado en buena parte los problemas actuales, dado que “ningún área del vivir humano quedó exenta del modelo mecanicista” (Najmanovich, 2019).

Desde esta forma de comprensión, se concibe la idea de que mente y cuerpo son dos cosas separadas y diferentes. La explicación para esta aseveración es que el funcionamiento de la naturaleza-organismos, según unas leyes mecánicas, sustituyó o desapareció el concepto antiguo de tierra/madre por “la metáfora del mundo similar a una máquina”.

La anterior concepción afectó la actitud de las personas hacia su entorno natural y otorgó autorización “científica” para la

manipulación y explotación de los recursos naturales como una constante de la cultura occidental (Capra, 1992). Desde esta óptica, la vida, la belleza, la naturaleza y el mismo cosmos pierden su valor, sin otro sentido que el de existir para ser dominadas y al servicio de la depredación “natural” e “infinita” a la que están condenadas.

El reduccionismo planteado da por sentado que la fragmentación del todo, en sus partes, conduce a la verdad de las cosas. Bohm (2008, p.19) expresa al respecto:

La fragmentación está muy extendida por todas partes, no solo por toda la sociedad, sino también en cada individuo, produciendo una especie de confusión mental generalizada que crea una interminable serie de problemas y que interfiere en la claridad de nuestra percepción tan seriamente que nos impide resolver la mayor parte de ellos.

Por su cuenta, Capra (1991) señala que las limitaciones del modo de pensamiento mecanicista y patriarcal han tenido consecuencias negativas en las relaciones que el ser humano establece consigo mismo y con los otros, con su entorno y con el ecosistema en su totalidad. Estas relaciones han estado caracterizadas por relaciones de poder, en las que se ejerce dominio y control sobre otros seres y la naturaleza.

Como bien lo indica en otro momento (Capra, 1998, p.28), se ha enquistado,

una serie de ideas y valores de la vida en sociedad [...], como una lucha competitiva por la existencia, la creencia en el progreso material

ilimitado, a través del crecimiento económico y tecnológico y, no menos importante, la convicción de que una sociedad en la que la mujer está por doquier sometida al hombre no hace sino seguir leyes naturales.

Sloan (2015), da un paso más y evidencia el impacto de esta cuestión en el ámbito educativo. En efecto, en su aproximación al mecanicismo y su influencia en la sociedad y la cultura de occidente, hace referencia al enfoque que institucionaliza un tipo de educación que fragmenta el conocimiento en disciplinas, dividiendo a las ciencias por un lado y las humanidades por otro.

De acuerdo con esa lógica, las ciencias se ocupan de la naturaleza, incluido el cuerpo humano, y las humanidades del estudio del significado de las cosas, los valores, la tradición, la cultura, la acción social, los aspectos espirituales o religiosos, considerados estos últimos como conocimientos inferiores al conocimiento científico. En este sentido, la filosofía, las artes, la educación y otras disciplinas se sienten tentadas a mostrarse cuantificables y empíricas para probar que están a la altura de las ciencias. De esta forma, todas las ciencias fueron colonizadas por las metáforas atomistas y el modelo mecánico (Najmanovich, 2019).

Cabe mencionar y reconocer que los aportes científicos del pensamiento reduccionista dotaron a las ciencias y la tecnología de hallazgos, recursos y avances importantes y útiles para la humanidad. No obstante, este pensamiento no responde a las necesidades y exigencias que presenta la sociedad del siglo XXI, tanto por las características vertiginosas

en la generación de información y conocimiento, como por las expresiones de abierta desigualdad, violencia e inequidad, y los efectos estremecedores referidos a la explotación de la naturaleza, cambio climático y el deterioro social a nivel global, que son resultado de la mentalidad proveniente del mecanicismo que suponía la validez de una dominación exacerbada de la naturaleza y la infinitud de sus recursos. Todo eso lleva a pensar que esa visión de mundo ya dio de sí.

La vida es una trama

Ante este contexto, emergen nuevas corrientes y teorías que brindan otras formas de comprensión de estos problemas. Con el desarrollo de las ciencias como la biología molecular, la física cuántica y más recientemente la articulación de una visión sistémica de la vida con un enfoque ecológico y holístico, asistimos al surgimiento de nuevas configuraciones. En este sentido, el paradigma que va emergiendo nos hace ver que estamos inmersos en una red de sistemas, ante lo cual es necesario superar la mentalidad de pensar al ser humano desde una perspectiva antropocéntrica y asumirlo en su condición de unidad ecosistémica compleja (Irías, 2016).

Según esta perspectiva, las relaciones que se establecen en los organismos vivos, la naturaleza y la sociedad deben ser interpretadas, ya no con un enfoque reduccionista, sino desde la complejidad, la cual hace referencia a la condición del

universo integrado y a la vez rico y variado, lo que, por esas mismas condiciones, no puede ser entendido mediante los habituales métodos simples, mecánicos o lineales (Battram, 2001). En cambio, desde la complejidad nos abrimos a otra forma de comprensión de los fenómenos en función de totalidades, en procesos integrados cuyas características no se reducen a unidades y fragmentos menores¹. Se trata, pues, de un paradigma que, humanamente hablando, implica un cambio en nuestros pensamientos, sentimientos, sensaciones y valores. Este horizonte nos lleva a plantearnos nuevas preguntas y a mirar la vida con nuevos ojos.

De acuerdo con Santos (2011), el nuevo paradigma que emerge se sustenta sobre la base de que el conocimiento científico natural es, al mismo tiempo, social y humanístico. En este sentido, todo conocimiento es local y total, y es autococonocimiento en el que se articulan sujeto/objeto y otras formas de conocimiento distintos a la ciencia de la modernidad. Todo conocimiento científico busca constituirse en sentido común y práctico, contrario a la modernidad que lo consideró superficial, ilusorio y falso. La ciencia que ha surgido posterior a la modernidad, con las características antes indicadas, no elude ni desaparece la incertidumbre, sino que la asume y en ella los valores no se presuponen, sino que se explicitan.

1. Al respecto, Maldonado (2015, Pág. 55-56) sostiene que un sistema complejo es aquel que se encuentra en un entramado de relaciones y conexiones de tal índole que su comportamiento y sus atributos son concomitantes con el entorno en el que se encuentra y con las relaciones, contiguas y mediatas, que tiene con los elementos y partes del entorno considerado.

La educación es un telar que vamos tejiendo

Desde este horizonte epistemológico podemos repensar el sentido y el marco referencial de la educación superior nicaragüense, pretexto central de este trabajo. Partimos del hecho de reconocer la complejidad de los procesos educativos más allá de planteamientos únicos e inamovibles. A la vez, implica vivir la educación como espacio y acción donde los conocimientos científicos, académicos y los que provienen ancestralmente de nuestros pueblos se integran en una ecología de saberes², validando la pluralidad epistemológica que articula y realimenta, enriqueciendo a unos y otros sin pretensiones hegemónicas de ninguno de ellos. Así damos paso a un interconocimiento cuya fuerza transformadora impacta tanto en lo personal como en lo social. Esta perspectiva nos lleva a caer en la cuenta de que los procesos formativos son sistemas entrelazados con interacciones, retracciones e interdependencias.

Esta manera de entender la educación enraizada en la complejidad pondera el reto de superar la estructura colonial de la universidad³. Esa visión heredada de la modernidad, abanderada de la objetividad científica, conlleva el riesgo de convertir a la universidad en una institución anquilosada y desconectada de la comunidad, puesto que, amparada en el academicismo, descalifica otros saberes presentes y actuantes en las entrañas sociales.

Cambiar ese paradigma implica, por un lado, recuperar la universidad como lugar donde se construye el conocimiento en interacción con los diferentes colectivos dinamizadores, a fin de responder más adecuadamente a los problemas acuciantes que emergen en el tejido social nicaragüense; por otro lado, superar la fragmentación y la territorialidad que, con frecuencia, mapean las relaciones en los diferentes estamentos de la universidad como organización, generando un paisaje análogo al de un archipiélago. Debemos, pues, asumirnos como una trama en la cual se reconocen y validan los vínculos, desde una gestión colaborativa que promueve la construcción colectiva de conocimiento, abrazando la transdisciplinariedad, el pensamiento complejo y el diálogo de saberes.

Lo anterior también es sumamente importante para reconfigurar el hecho educativo. En Nicaragua, desde el trabajo conjunto que desarrollan los subsistemas que constituyen el Sistema Educativo Nacional, se ha declarado y se viene ejecutando una apuesta por el aprendizaje. Siguiendo ese horizonte, los esfuerzos van orientados a la superación del enfoque de la enseñanza para habitar la experiencia de asumirnos como aprendientes, independientemente del rol y el lugar que ocupamos en la dinámica de la comunidad educativa. Porque, en efecto, la enseñanza es lineal, fragmentada, repetitiva, uniformadora, jerárquica y determinista. Se centra fundamentalmente en los contenidos, con planes de estudios

2 La ecología de los saberes se refiere a la existencia de conocimientos plurales, a la importancia del diálogo entre saber científico y humanístico, entre saber académico y saber popular proveniente de otras culturas y la necesidad de confrontarse el conocimiento científico con otros conocimientos. Pero, para ello, necesitamos de un pensamiento complejo, de un pensamiento ecologizante, capaz de religar estos diferentes saberes, así como las diferentes dimensiones de la vida (Moraes, 2007, pág. 4).

3 Conferencia dictada por Irías, Carlos. En foro de Interculturalidad del CNU, del 30 de setiembre de 2021.

inflexibles en la mayoría de los casos, ejecutándose principalmente en entornos áulicos, con poco o ningún contacto con los contextos en los que interactúan los aprendientes, sin tomar en cuenta sus saberes previos, las vivencias, las subjetividades propias y las de otros actores sociales. Por estas razones, el acto educativo se lleva a cabo y se evalúa basado en el traspaso de información.

Con el aprendizaje, en cambio, la mirada está puesta en la persona aprendiente. Se recuperan y validan sus deseos de saber, por lo que se vuelve un agente activo en su proceso formativo, impulsando la indagación y la co-construcción; se desarrolla una pedagogía del aprendizaje con el fin de generar una transformación en las condiciones de vida de la persona, la familia y la comunidad. Para aunar en este esfuerzo y, en concordancia con las políticas nacionales, se suman a este cometido los postulados y directrices contenidos en el Sistema Nacional de Evaluación de los Aprendizajes que, en lo particular de la educación superior, tiene por objetivo general “establecer las disposiciones fundamentales del proceso de evaluación para el aprendizaje en lo concerniente a aspectos metodológicos y de procedimientos, como referente para instituciones de la Educación Superior de la República de Nicaragua”.

Siguiendo esta ruta, como educación superior se asume el compromiso de formar ciudadanos que puedan identificar, analizar, sistematizar, interpretar y resolver los problemas propios de su tiempo. En otras palabras, que sean aprendientes desde la incertidumbre, cultivando el asombro y desarrollando capacidades y habilidades (duras, blandas y de empoderamiento) para buscar soluciones pertinentes a si-

tuaciones complejas y demandantes de su contexto personal, pero también con un interés de incidir de manera responsable en la transformación de los entornos que habitamos, a fin de forjar un mejor futuro para nuestra nación.

En consecuencia, esta visión de la educación nos lleva a asumir el reto de contribuir de manera creativa al desarrollo de Nicaragua, desde la concepción del buen vivir como alternativa para la construcción de una sociedad sustentada en la convivencia del ser humano en armonía con la naturaleza, en igualdad y equidad de género y generacional, reconociendo la diversidad cultural que nos caracteriza y configura como país. Para ello, en tanto educación superior, nuestro aporte, en coherencia con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano (2022-2026), se enmarca desde la integración e interrelación de los procesos sustantivos universitarios, para encaminarnos al desarrollo, lo más integral posible, del país.

Dichos procesos, a saber, la formación, la investigación y la extensión son la manera natural que tienen las universidades de conectar con la sociedad y sus acuciantes necesidades. En esa interacción se estimula la colaboración junto a otros actores y agentes sociales en la articulación de acciones para que las personas, comunidades y la sociedad en general puedan superar los retos y dificultades presentes en los escenarios convivenciales.

Para lograrlo, se vuelve imprescindible el cambio de estructuras rígidas y mecánicas, lo mismo que el abandono de cualquier tipo de interés de dominación y exclusión, para constituirnos en comuni-

dades aprendientes, en el marco de relaciones dinámicas y colaborativas, sobre la base de principios como:

- Autorregulación: Que la universidad sea capaz de organizarse a sí misma, mediante sus procesos internos. En constante interacción con el medio y sin que este determine su organización.
- Interdependencia: Al igual que los organismos vivos, las instituciones pueden verse como ecosistemas, legitimados en su condición de espacios y territorios donde vivimos, interactuamos y desarrollamos. Porque, en efecto, la totalidad de integrantes de un ecosistema están interconectados en una vasta red de relaciones que conforman la trama de la vida. Según esta perspectiva, los humanos, lo mismo que los demás seres vivos, nos modelamos a consecuencia de las relaciones que se establecen con el entorno. Este criterio permite la sana interacción entre estabilidad y crecimiento (Grillo, 2016).
- Sustentabilidad: En vinculación con la autorregulación y la interdependencia, aparece la sostenibilidad. Esta, esencialmente, es la posibilidad que tiene cada organismo, cada especie y cada sistema para conservar su estabilidad en un proceso que con frecuencia resulta muy vulnerable y sensible, ya que depende de los recursos que requiere y que es preciso que adquiera para su propio desarrollo. La cooperación y la socialización de esos recursos con los ele-

mentos que conforman el propio ecosistema, y de estos con otros ecosistemas, colaboran en la sustentabilidad (Irías, 2016).

Desde el enfoque de la complejidad y al amparo de lo antes descrito, vemos necesaria la articulación de todos los componentes y procesos universitarios en un entramado de relaciones, sin dar mayor valor a uno u otro, sino que estos se integran de manera armónica, cada colectivo o sujeto aporta desde lo propio. Esa interacción vincular del todo y las partes, las partes y el todo, y las partes entre ellas, hará de la universidad una comunidad viva en continuo aprendizaje.

Si lo explicamos en términos biológicos, diríamos que, en tanto seres vivos, lo que nos sustenta es el continuo acople estructural con el medio (Irías, 2020). Esa dinámica adaptativa a las condiciones contextuales constituye el meollo de la aprendencia que da paso a la preservación. Esto es posible gracias a la capacidad que tiene el ser vivo para autoorganizar lo que necesita, sea información, energía, carga nutricional o más elementos, captándolos del entorno, es decir, nos mantenemos con vida gracias al inter e intraactivo proceso de aprendizaje.

Por tanto, a la luz del hecho educativo, el propósito fundamental es coadyuvar a que las instituciones de educación superior sean comunidades aprendientes con una visión local y a la vez planetaria, un quehacer educativo abierto al entorno, un currículum con enfoque sistémico, flexible en la ruta formativa y en la organización inter y transdisciplinaria de los conocimientos y diversidad de saberes para

conectar adecuadamente con el contexto sociohistórico y natural. Todo ello asumido desde la ética del cuidado de la vida⁴ y los principios de identidad nacional y planetaria.

Conclusiones

El camino que lleva a la construcción de los aprendizajes es, como ya se ha afirmado, complejo, fascinante y transformador, disruptivo y provocador desde el proceso mismo. Implica cambiar la mentalidad, los referentes epistemológicos, así también las prácticas pedagógicas y la configuración de las relaciones en general. Por eso, se advierte la necesidad ineludible de renovar, consistentemente y a fondo, lo que habitualmente llamamos el sistema educativo. No es suficiente con hacer reformas curriculares, innovar en metodologías, incorporar tendencias pedagógicas de reciente aparición ni integrar nuevos términos técnicos, científicos y filosóficos en el lenguaje.

Aunado a eso, importa superar la tentación de responder a mundos, sociedades y problemáticas histórico-sociales que ya no existen (el talón de Aquiles de las universidades, por demás decir). Sin olvidar de dónde venimos, hay que poner la mirada en el horizonte e intentar situarse a la altura de lo que está emergiendo de las entrañas de la vida. Puesto que, como canta Silvio Rodríguez, no podemos pretender mostrarnos a tenor de los hechos, “arando el porvenir con viejos bueyes”. En Nicaragua, sin duda, lo andado hasta ahora en el trayecto hacia el aprendiza-

je es muy relevante. Ello confirma que la senda es la correcta. Sin embargo, lo que falta es vasto y no da tregua.

Visto lo anterior, concluyo este trabajo afirmando que es responsabilidad de cada uno de los actores universitarios ser parte activa en el tránsito hacia una educación superior pertinente y coherente con el momento histórico en el que nos encontramos, y también con el que está por venir. Ello apunta hacia la educación que aspiramos y en función de la cual nos ocupamos, cuyo eje esencial es el desarrollo humano, y que tiene por objetivo:

La formación plena e integral del nicaragüense; dotarlo de una conciencia crítica, científica y humanista; desarrollar su personalidad y el sentido de su dignidad y capacitarlo para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación; por consiguiente, la educación es factor fundamental para la transformación y el desarrollo del individuo y la sociedad. (Constitución Política de Nicaragua, 2014, Artículo 116)

En correspondencia con esos postulados, la educación superior nicaragüense se caracteriza por ser [...] inclusiva, intercultural, de calidad y pertinente, al servicio del pueblo, las comunidades urbanas y rurales, población multiétnica y multicultural (Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano, 2022-2026).

4 Que implica, al menos, tres dimensiones, las que, por razones de espacio, solo mencionaremos: a) asumir y cuidar el planeta como nuestro nicho vital, b) procurar el cuidado del otro y c) cuidar de nosotros en la salud y en la enfermedad (Irias, 2013, pág. 94-98).

La pertinencia y la calidad educativa son principios instituyentes de nuestra misión como educación superior, pues la definen, orientan e impulsan. Consisten, fundamentalmente, en asumir las aspiraciones e intereses de las comunidades y la sociedad en general, quienes nos convocan al trabajo en conjunto, para estimular, reforzar y contribuir al desarrollo del país. Lograr este objetivo, o al menos avanzar en esta ruta, demanda continuar orientando los esfuerzos y recursos con los que contamos, a fin de incidir significativamente en la transformación de las personas y de los territorios, en sintonía con el cuidado de la naturaleza de la cual somos parte, así como en la generación de condiciones de vida dignas y productivas, enmarcadas en los modelos del buen vivir.

Listado de referencias

Batram, A. (2001). *Navegar por la complejidad. Guía básica sobre la teoría de la complejidad en la empresa y la gestión*. Editores Granica.

Betto, F. (1999). *La obra del artista. Una visión holística del universo*. Trotta.

Bohm, D. (2008). *La totalidad y el orden implicado*. Editorial Kairós.

Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.

Capra F. (1992). *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Troquel Editores.

Capra, F. (1991). *El nuevo paradigma*. Nueva Conciencia, 22, 28-31.

GRUN. *Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano*.

2022-2026. <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:118872>

Grillo, M. (2016). *Los tres principios que fundamentan el cambio educativo*. <http://www.educarjuntos.com.ar/wp-content/>

Irías, C. (2013). *El deseo de infinito*. U De La Salle, Costa Rica.

Irías, C. (2016). *Proyecto Educativo Institucional*. Universidad Internacional Antonio de Valdivieso.

Irías, C. (2020). *La tejedora de sueños. La educación en la trama de la vida. Pandemia y nueva dinámica de vida*. Una mirada dominicana. Boletín especial de estudio y reflexión. Dominicos de Centroamérica, 11-17.

La Gaceta Diario Oficial. (18 de febrero de 2014). *Constitución Política de la República de Nicaragua*. La Gaceta, 1254-1284.

Maldonado, C. E. (2015). *Significado e impacto social de las ciencias de la complejidad*. Ediciones desde abajo.

Moraes, M. C. (2007). *Complejidad, Transdisciplinariedad y Educación: Algunas reflexiones*. PUC-SP.

Najmanovich, D. (2019). *Complejidades del saber*. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

Najmanovich, D. (2017). *El sujeto complejo: La condición humana en la era de la red*. Utopía y Praxis Latinoamericana, 22(78), 25-48.

Najmanovich, D. (2005). *Estética del pensamiento complejo*. Andamios 1(2), 19-42.

Santos, B de S. (2011). *Epistemologías del Sur*. Utopía y Praxis Latinoamericana. 16(54), 17-39.

Sloan, D. (2015). *Más allá del mundo mecanicista*. Waldorflibrary.Org.