



## EL PENSAMIENTO COMPLEJO COMO UNA PROPUESTA PARA LA FORMACIÓN INICIAL: EL CASO DE LA UPN 152 SEDE REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL

**José Alfredo Hernández Pérez**

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 152 Sede Regional Nezahualcóyotl  
josealfredo.hernandez@seiem.edu.mx

**Filiberto Rivera Tecorral**

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 152 Atizapán  
filiberto.rivera@seiem.edu.mx

**Raquel Valerio Tapia**

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 152 Sede Regional Nezahualcóyotl  
raquel.valerio@seiem.edu.mx

**Área temática:** Filosofía, teoría y campo en la educación

**Línea temática:** Estudios sobre proyectos educativos, ideas pedagógicas, teorías, textos y autores —clásicos o contemporáneos— en el campo de estudio de la educación



### Resumen

El siguiente reporte parcial de investigación versa en relación al Pensamiento Complejo como una propuesta para la formación inicial de los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad 152 Sede Regional Nezahualcóyotl, el objetivo principal fue exponer de manera argumentada la pertinencia de introducir el Pensamiento Complejo, por lo cual se conceptualizó al Pensamiento Complejo desde los postulados principales de Edgar Morin filósofo francés, reconocido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). También se analizaron las teorías que fundamentan al Pensamiento Complejo, en este caso: Teoría de Sistemas, Teoría de la Cibernética y Teoría de la Información, se ubicó a Edgar Morin como pensador planetario, de igual forma se contextualizó de manera precisa a la UPN Nezahualcóyotl, también se desarrolló la propuesta desde el Pensamiento Complejo considerando los fundamentos de la obra: “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro” y “El Octavo Saber”, para la formación inicial del estudiante de la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl, asimismo la pregunta de investigación radicó en: ¿Cómo el Pensamiento Complejo es una propuesta para la formación inicial en el caso de la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl?, por su parte la hipótesis se construyó de la siguiente manera: El Pensamiento Complejo es una propuesta viable para la formación inicial en el caso de la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl, de igual forma se empleó como metodología el análisis del contexto y el análisis del discurso.

**Palabras clave:** Pensamiento Complejo, formación inicial, UPN

## Introducción

Hablar del Pensamiento Complejo con lleva a relacionarlo con ideas de complicado, confuso, enredado y difícil, originándose así una concepción errónea al decir que lo complejo no se puede comprender o bien es una comprensión simple. En este sentido:

Lo complejo también se explica, a partir del propio término: *complexus*, como «lo que está tejido en conjunto», o lo conjuntamente entrelazado. Ello supone que lo complejo es lo compuesto, pero donde los componentes son irreducibles uno al otro, a diferencia de lo simple, que trata de reducir toda composición. (Moreno, 2003, p. 20).

A esto se suma la definición de Moreno (2003) al advertir que lo complejo es: “ la disposición de apertura ante la crisis del paradigma de la simplificación y la reducción, que eventualmente podría convertirse en un nuevo paradigma, pero que no pretende autopredicarse como el nuevo paradigma alternativo.” (p. 35). De esta manera el Pensamiento Complejo desde la perspectiva de Morin (1998) es aquel que: “...integra lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero rechaza las consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionalizantes y finalmente cegadoras de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad.” (p. 11).

Por lo anterior, el Pensamiento Complejo apuesta por evitar los saberes parcelados, divididos, reduccionistas, además reconoce que el conocimiento está inacabado e incompleto, es así como el Pensamiento Complejo “es aquél que evita o suprime el desafío, sino aquél que ayuda a revelarlo e incluso, tal vez, a superarlo” (Morin, 1998, p. 12), para dar mayor claridad desde el Pensamiento Complejo se pretende la integración de las diversas disciplinas del campo de las ciencias naturales y las ciencias sociales, es así como el Pensamiento Complejo se convierte en un puente epistémico que logra la vinculación e interacción de las diferentes áreas del conocimiento a partir de considerar sus métodos y técnicas de construcción de soluciones locales así como globales existentes en el presente y el futuro. Queda claro que desde el Pensamiento Complejo no se trata de eliminar las disciplinas, sino todo lo contrario es darles un sentido más útil, mediante la coordinación e integración, lo cual hace necesario un cambio de paradigma que permita erradicar un pensamiento único, descontextualizado y desarticulado.

## Desarrollo

En este sentido, el Pensamiento Complejo desde la óptica de Hernández (2019) es:

un pensamiento que permite enlazar lo que se encuentra alejado y ve lo que está junto, ahora bien, este pensamiento desarrollado por Morin, se reconoce como una habilidad situada en generar un saber pluridimensional, produciéndose así la posibilidad de percibir el todo y reconocer la variedad de los fenómenos (p. 34).

Ahora bien, hablar del Pensamiento Complejo como un pensamiento de orden superior hace necesario remitirse a los postulados de Lipman (1998) en donde lo describe como: “un pensamiento rico conceptualmente, coherentemente organizado y persistentemente exploratorio” (p. 62). Es así como el pensamiento de orden superior se caracteriza por su potencialidad, flexibilidad y contextualización, además de posibilitar la comprensión de la realidad y naturaleza humana, también da paso a explorar lo inexplorado.

Por otro lado, el pensamiento de orden superior no es equivalente exclusivamente al pensamiento crítico, sino a la fusión entre pensamiento crítico y pensamiento creativo. Es especialmente evidente que tanto el pensamiento creativo como el pensamiento crítico se apoyan y refuerzan mutuamente, como, por ejemplo, cuando un pensador crítico inventa nuevas premisas o criterios o cuando un pensador creativo da un nuevo giro a una convención o tradición artística. (Lipman, 1998, p. 66).

De esta manera, el pensamiento de orden superior tiene el rasgo de ser ingenioso y flexible, de igual forma fomenta el diálogo y la investigación, igualmente consolida las habilidades cognitivas, queda claro que el pensamiento de orden superior, es decir, el Pensamiento Complejo fusiona el pensamiento creativo y crítico.

El Pensamiento Complejo desarrollado por Edgar Morin tiene su fundamentación en las siguientes tres teorías base: Sistemas, Cibernética e Información. A continuación, se hará un análisis interpretativo de cada una de ellas.

El biólogo Ludwig Von Bertalanffy, es considerado el padre de la Teoría General de Sistemas. Su obra más conocida es Teoría general de sistemas. Otras de sus obras son: Concepción biológica del cosmos, Robots, hombres y mentes: la psicología en el mundo moderno, Perspectivas en la teoría general de sistemas, Tendencias en la Teoría general de sistemas (Moreno, 2003a, p. 39).

Todo sistema se constituye por subsistemas, los cuales se distinguen por estar organizados y desarrollan funciones detalladas, de igual forma se reconoce que el sistema establece una interacción con el medio ambiente y otros suprasistemas, un ejemplo representativo es el organismo del ser humano caracterizado por estar vivo y abierto, constituido por los siguientes sistemas: nervioso, endocrino, circulatorio, digestivo, respiratorio, excretor, reproductor, muscular, esquelético, inmunológico, linfático e integumentario. El sistema hace alusión a la relación, irreductibilidad, dinamismo, adaptabilidad y cambio.

La segunda teoría que integra el Pensamiento Complejo es la Cibernética, por lo cual se dice:

El matemático y físico Norbert Wiener (1894-1964), propuso el concepto de cibernética. Algunas de sus obras principales son: Sobre el control y la comunicación en animales y máquinas y Cibernética y sociedad. La palabra cibernética, proviene del término griego kybernetes, para referirse a cierto tipo de control: específicamente, timonear una goleta (pequeña embarcación). Wiener entendió la cibernética como el campo

interdisciplinario que aborda los problemas de la organización y los procesos de control (retroalimentación) y transmisión de informaciones (comunicación) en las máquinas y en los organismos vivos. (Moreno, 2003a, p. 49).

De manera general, la Cibernética analiza el procedimiento de las máquinas y de los seres vivos con la intención de lograr procesos más automáticos, sin embargo, en un sentido más estricto, esas conductas automáticas se entienden como procesos de cambio, de esta forma el objeto de estudio de la Cibernética radica en el cambio. Un ejemplo específico es el ser humano, ya que suele degradar sus células, pero al mismo tiempo las regenera y reemplaza de forma constante.

La tercera teoría que constituye al Pensamiento Complejo es la Teoría de la Información, en donde se señala que:

surgió a partir del trabajo de Claude Shannon y Warren Weaver, conocida como “teoría matemática de la información”...Ella tenía como objeto de estudio el análisis de la eficacia de la información y buscaba establecer medidas cuantitativas sobre la capacidad de variados sistemas de transmitir, almacenar y procesar información. Intentaron descubrir las leyes matemáticas que gobiernan la información y establecer la medida cuantitativa mínima que reduce la incertidumbre en un mensaje (JUTORAN 1994). (Citado en Moreno, 2003a, p. 53).

Esta teoría considera que, para producirse una comunicación, deben tomarse en cuenta los subsiguientes elementos: fuente, codificador, mensaje, canal, decodificador, receptor y fuente de ruido. Esta teoría busca la relación entre información y ruido. El término de ruido se vincula con la noción de entropía propuesta por la segunda ley de la termodinámica.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ubica al filósofo francés Edgar Morin como el máximo exponente del Pensamiento Complejo, cuya fecha de nacimiento es el 08 de julio de 1921 y actualmente tiene 101 años. De esta manera, los tópicos centrales en la mayoría de sus obras son: “la muerte desde una perspectiva múltiple (biológica y mitológica), la experiencia de la guerra, la resistencia y las imágenes del hundimiento alemán. Además, establece puentes entre lo humano a nivel biofísico con los grados antro-po-sociales y psico-mitológicos”. (Hernández, 2022, p. 7).

Asimismo, el pensamiento de Morin se caracteriza por un estilo resistente, hace a un lado las situaciones totalizantes y va más allá de las fronteras disciplinares, de esta manera desarrolla la capacidad de ver los procesos sociales de forma dinámica, retoma elementos totalmente sesgados, interroga de forma frecuente, vincula sus observaciones con procesos del pasado y plantea escenarios futuros.

Un dato revelador es que la propia UNESCO recuperó los postulados teóricos de Edgar Morin, de igual forma hoy se reconoce que el Pensamiento Complejo tiene una fuerte influencia en Francia, España, Italia, Portugal, Alemania, Estados Unidos, Canadá, México, Chile, Argentina, Colombia, Venezuela, entre otros.

Ahora bien, se procede a dar una generalización de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad 152 Sede Regional Nezahualcóyotl la cual se encuentra ubicada en la calle Valle de Bravo, sin número, colonia Porfirio Díaz, en el municipio de Nezahualcóyotl, es una Institución de Educación Superior (IES) adscrita a los Servicios Educativos Integrados al Estado de México (SEIEM) del Gobierno del Estado de México y depende de la Dirección de Educación Superior (DES) así como del Departamento de Formación Profesional, en materia educativa se rige por lo establecido en la UPN Unidad Ajusco, cabe mencionar que a partir de un acuerdo de colaboración entre el organismo SEIEM y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) Sección 36 Valle de México se abre la Sede Regional Nezahualcóyotl en el ciclo escolar 2007-2008.

De esta manera en 2007 la UPN Nezahualcóyotl apertura las instalaciones con la Licenciatura en Educación para profesores de los niveles de educación preescolar, primaria y secundaria que sólo contaban con la preparación de Normal Básica, posteriormente en el 2008 inicia la Licenciatura en Pedagogía y Licenciatura en Administración Educativa para egresados de bachillerato y personal administrativo de la Subdirección de Servicios Regionales Nezahualcóyotl, en el año 2015 se apertura la Maestría en Educación Básica (MEB) y en 2016 adquiere el rango de Sede Regional ya que anteriormente era conocida como Subsede, cabe mencionar que la fundadora del plantel universitario fue la Mtra. Rosa María Cháirez Rayas.

La Sede Regional Nezahualcóyotl de la UPN se organiza de la siguiente manera: Coordinación, Coordinación Académica, Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación, Coordinación de Posgrado, Oficina de Investigación y Titulación, Coordinación Administrativa, Coordinación de la Licenciatura en Pedagogía, Oficina de Servicio Social y Prácticas Profesionales, Oficina de Becas, Oficina de Difusión, Vinculación y Extensión, Biblioteca, Centro Integral de Transferencia del Conocimiento, Oficina de Inglés y Control Escolar.

Con relación al aspecto pedagógico la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl se rige a partir de lo establecido por la UPN Unidad Ajusco en relación al plan y programas de estudios, actualmente se oferta la Licenciatura en Pedagogía (Plan 1990) y la Maestría en Educación Básica, para el 2024 se espera la emisión de la convocatoria de la Maestría de la Enseñanza de las Humanidades y el Doctorado en Estudios, Acciones y Prácticas Educativas (DEPAE) caracterizado por ser regional y cuenta con la participación de las 6 Unidades de la UPN en la Ciudad de México (094 Centro, 095 Azcapotzalco, 096 Norte, 097 Sur, 098 Oriente y 099 Poniente) y las tres Unidades UPN del Estado de México (UPN 151 Toluca, UPN 152 Atizapán y UPN 153 Ecatepec). Por otra parte, la UPN Nezahualcóyotl para fortalecer el aspecto de docencia investigación y difusión de la cultura ha firmado acuerdos de colaboración con las siguientes instituciones: Escuela Normal No. 3 de Nezahualcóyotl, UPN Unidad 142 de Tlaquepaque, Jalisco y la organización internacional One World con sede en Nueva York, Estados Unidos de América (EUA).

También la UPN Nezahualcóyotl ha generado vínculos de colaboración con: Dirección General de Seguridad Ciudadana, Dirección de Cultura, Dirección de Educación, Subdirección de Educación, Centro de Información y Documentación de Nezahualcóyotl (CIDNE), Radio Neza,

Subdirección de Servicios Regionales Nezahualcóyotl, Oficinas Regionales del SNTE Sección 36 Región 1 Nezahualcóyotl y Región 4 Chalco, además hay acuerdos de colaboración académica con planteles de educación primaria pertenecientes a la Subdirección de Educación Primaria en la Región de Nezahualcóyotl en donde los estudiantes realizan sus prácticas profesionales y servicio social.

El plan de estudios que cursan durante 8 semestres los alumnos de la Licenciatura en Pedagogía de la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl es el autorizado por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad Ajusco y data del año 1990.

En este sentido, el objetivo de la Licenciatura en Pedagogía es:

Formar profesionales capaces de analizar la problemática educativa y de intervenir de manera creativa en la resolución de la misma mediante el dominio de las políticas, la organización y los programas del sistema educativo mexicano, del conocimiento de las bases teórico-metodológicas de la pedagogía, de sus instrumentos y procedimientos técnicos. (Gobierno de México, 2023).

Mientras que el perfil de egreso, establece que al finalizar sus estudios el pedagogo estará en condiciones de:

Explicar la problemática educativa de nuestro país con base en el conocimiento de las teorías, los métodos y las técnicas pedagógicas y del Sistema Educativo Nacional. Construir propuestas educativas innovadoras que respondan a los requerimientos teóricos y prácticos del sistema educativo, basándose en el trabajo grupal e interdisciplinario. Realizar una práctica profesional fundada en una concepción plural humanística y crítica de los procesos sociales en general y educativos en particular. Diseñar, desarrollar y evaluar programas educativos con base en el análisis del sistema educativo mexicano y el dominio de las concepciones pedagógicas actuales. (Gobierno de México, 2023a).

Por su parte el mapa curricular de la Licenciatura en Pedagogía se integra de la siguiente manera: 40 materias con un total de 332 créditos y una duración de 8 semestres, además presenta la Fase 1. Formación Inicial, Fase 2. Formación Profesional, Fase 3. Concentración en Campo o Servicio Pedagógico, asimismo las líneas de formación inicial corresponden a investigación, filosófica-pedagógica, psicológica, socio-histórica y socio-educativa.

La fase 1 de formación inicial se integra con las siguientes asignaturas para el primer semestre: El Estado Mexicano y los Proyectos Educativos (1857-1920); Filosofía de la Educación; Introducción a la Psicología; Introducción a la Pedagogía; Ciencia y Sociedad. De esta manera estas 5 asignaturas hacen alusión a la formación del estudiante de UPN Nezahualcóyotl, sin embargo, se requiere de una actualización y contextualización acordes a los fenómenos ocurridos en el siglo XXI, aquí es evidente recuperar los elementos teóricos del Pensamiento Complejo.



En el segundo semestre se conforma con las materias de: Institucionalización, Desarrollo Económico y Educación (1920-1968); Historia de la Educación en México; Desarrollo, Aprendizaje y Educación; Teoría Pedagógica Contemporáneo: Génesis y Desarrollo; Introducción a la Investigación Educativa. Nuevamente se observa que las disciplinas de este periodo aparecen descontextualizadas y requieren ser renovadas a partir de lo acontecido en el ámbito local y global, aquí se hace necesario emplear las técnicas y métodos desde la perspectiva desde el Pensamiento Complejo.

En tercer semestre se constituye con las disciplinas de: Crisis y Educación en el México Actual (1968-1990): Aspectos Sociales de la Educación; Psicología Social: Grupos y Aprendizaje; Teoría Pedagógica Contemporánea; Estadística Descriptiva en Educación, en este periodo los saberes y habilidades se pueden fortalecer con la metodología del Pensamiento Complejo. Es así como este tipo de pensamiento también puede fortalecer las líneas de formación inicial de la Licenciatura en Pedagogía para el caso de la UPN Nezahualcóyotl a partir de la vinculación de las disciplinas como: investigación, filosofía, pedagogía, psicología, sociología, historia y educación.

Se parte de la concepción educativa como un sistema que posee componentes o elementos que se interrelacionan...por tanto es indispensable tener presente una visión analítica, crítica, comprensiva e interdependiente de los diversos procesos educativos. (Arroyave, 2003, p. 221).

Una vez descrito el plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía, así como después de haber analizado el objetivo de la carrera de Pedagogía y el perfil de egreso del pedagogo, además de la revisión de la fase 1. Inicial y las líneas de formación inicial para el caso de UPN Nezahualcóyotl, se hace evidente incorporar una propuesta desde el Pensamiento Complejo con ayuda de los principios de las obras de Edgar Morin tituladas: "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro" así como del "El octavo saber" respectivamente, ya que actualmente se trabaja en UPN Nezahualcóyotl un mapa curricular de 1990 haciéndolo obsoleto, descontextualizado y desfragmentado.

- a. Asimismo, se explica de manera puntual lo acontecido al interior de la UPN Nezahualcóyotl:
- b. Enseñanza de un conocimiento bajo el error y la ilusión.
- c. Carencia de un saber político, económico, antropológico y ecológico.
- d. Inexistencia de una enseñanza de la condición humana.
- e. Imposibilidad de enseñar la identidad terrenal.
- f. Incapacidad de enfrentar la incertidumbre.
- g. Inhabilidad para comprender el mundo.
- h. Falta de incorporación de la ética del género humano.
- i. Desvaloración de la historia

A partir de lo planteado anteriormente se plantean ocho propuestas para el caso de la formación inicial de los estudiantes de la UPN 152 Sede Regional Nezahualcóyotl

Propuesta 1. Adentrar y desplegar en la Licenciatura de Pedagogía de UPN Nezahualcóyotl el análisis del saber humano a partir de sus dinámicas y características, considerando el contexto cultural para así evitar el riesgo del error o la ilusión, se debe privilegiar un pensamiento holístico, no lineal y real.

Propuesta 2. Desplegar la capacidad natural de la inteligencia humana para situar todas sus investigaciones en un contexto ligado. Es preciso enseñar metodologías que admitan las relaciones e interacciones entre las partes y el todo en ámbito complejo.

Propuesta 3. Considerar desde las disciplinas vigentes el reconocimiento de la unidad y la complejidad de humanidad, congregando y organizando saberes dispersos provenientes de las ciencias naturales y ciencias sociales para establecer la relación indisociable del todo con las partes y las partes con el todo.

Propuesta 4. Mostrar la complejidad de la crisis planetaria situada en el siglo XXI, exponiendo que todos los seres humanos, mantienen los mismos problemas asociados con la vida y muerte, es decir la sobrevivencia o desaparición.

Propuesta 5. Enseñar estrategias que posibiliten enfrentar los conflictos, lo imprevisto, lo fortuito y transformar su progreso en virtud de las informaciones alcanzadas en el camino. Es indispensable aprender a navegar en un mar de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza.

Propuesta 6. Reconocer a la comprensión como el medio indispensable de la comunicación humana, además es prioritario hacer de la comprensión un elemento vigente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hoy el mundo requiere de la comprensión en todos los ámbitos. En este sentido el desarrollo de la comprensión necesita una reforma del pensamiento.

Propuesta 7. Enseñar la ética a partir de la conciencia de que el humano es al mismo tiempo individuo, integrante de una familia y una sociedad, De igual forma, el desenvolvimiento netamente humano debe comprender su desarrollo a partir de la individualidad, su vinculación con la comunidad y pertenencia a la especie humana.

Propuesta 8. Enseñar la historia posibilita interpretar a las civilizaciones del mundo, además de reconocer sus dificultades y resistencias, con la historia, es notoria la capacidad de explicar y reconocer las estructuras sociales, económicas, políticas, así como reconocer las costumbres y tradiciones de las diversas poblaciones, desde la historia se conciben los éxitos y fracasos de la humanidad.



## Conclusiones

A continuación se presenta el hallazgo de que el Pensamiento Complejo es una propuesta que hace alusión a la integración, vinculación, e interacción, es considerado un puente epistémico que entrelaza las diferentes disciplinas pertenecientes al campo de las ciencias naturales y ciencias sociales, además va más allá de ser ubicado como algo complicado, confuso, enredado y difícil, también se comprende a partir de ser un pensamiento de orden superior caracterizado por fusionar el pensamiento crítico y creativo.

Con el Pensamiento Complejo se evitan las cuestiones descontextualizadas, parceladas y reduccionistas, además el máximo exponente es Edgar Morin considerado el pensador planetario del siglo XXI, cuyo reconocimiento es otorgado por la UNESCO, además la influencia de este pensamiento se ha dado en los últimos 50 años principalmente en Europa y América.

Por su parte se comprobó la hipótesis a partir de aceptarlo y considerar la viabilidad del Pensamiento Complejo en la formación inicial de los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía, ya que favorece la distinción de las cegueras del conocimiento, además se puede trabajar desde un conocimiento pertinente, se revalora la condición humana, asimismo hay reconocimiento de la identidad terrenal, en este sentido posibilita hacer frente a las incertidumbres, manejar la comprensión, y valorar la ética del género humano, también permite revalorar la importancia del aprendizaje de la historia para analizar el pasado, ubicar el presente y visualizar el futuro.

El Pensamiento Complejo es un medio para reformar el pensamiento humano debido a que la comprensión de los fenómenos sociales y educativos requieren ser examinados desde las diferentes disciplinas, empleando sus técnicas, métodos y metodologías de cada una de ellas, ya que no se puede trabajar desde una sola perspectiva, hoy es fundamental hacerlo desde una mirada global.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad 152 Sede Regional Nezahualcóyotl se constituye como un referente para la integración y difusión del Pensamiento Complejo, ya que como institución formadora de profesionales de la educación debe estar a la vanguardia, así como tener la capacidad de hacer frente a la incertidumbre planetaria.

## Referencias

- Arroyave, D. I. (2003). La revolución pedagógica precedida por la revolución del pensamiento: un encuentro entre el pensamiento moriniano y la pedagogía. En: *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. UNESCO.
- Gobierno de México. (2023). *Pedagogía*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Gobierno de México. (2023a). *Asignaturas de la Licenciatura en Pedagogía*. Universidad Pedagógica Nacional.

- Hernández J. A. (2022). El pensamiento complejo para mejorar la comprensión lectora en Educación Superior. *Revista SEIEM cerca de ti*. Año 18. Núm. 50. 6-10.
- Hernández, J. A. (2019). *El Pensamiento Complejo para la metamorfosis de la educación superior a distancia en México*. Tesis de Doctorado en Pensamiento Complejo. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. (MMREM).
- Lipman, M. (1998). *Pensamiento Complejo y Educación*. Ediciones de la Torre.
- Moreno, J. C. (2003). Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad. En: *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. UNESCO.
- Moreno, J. C. (2003a). Tres teorías que dieron origen al pensamiento complejo: sistémica, cibernética e información. En: *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. UNESCO.
- Morin, E. (1998). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO
- Morin, E. (2018). *El octavo saber*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. MMREM
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO). (2003) *Manual de Iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. UNESCO.