

# LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y MULTIDISCIPLINARIEDAD CURRICULAR EN UNA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

**Estanislado Vázquez Morales**

Centro Regional de Educación Normal “Profra. Amina Madera Lauterio”

ORCID: 0009-0004-8655-2443

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

**Elva Liliana Rodríguez García**

Centro Regional de Educación Normal “Profra. Amina Madera Lauterio”

ORCID: 0009-0000-7037-6722

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

## RESUMEN

Hablar de interdisciplinariedad y multidisciplinariedad implica hablar de disciplinariedad. Borrero Cabal (1995) en Tamayo y Tamayo (2003), la define como la exploración realizada en un conjunto homogéneo para producir conocimientos nuevos que, o hacen obsoletos los anteriores, o los prolongan para hacerlos más completos. Es así como inicia esta investigación que tiene como objetivo explorar y describir cómo se desarrollan estos conceptos en una escuela normal del estado de San Luis Potosí en los cursos que se imparten en sexto semestre de acuerdo con la malla curricular que rige el Plan de estudios (PE) 2018 de la Licenciatura en educación primaria (LEP).

Los resultados obtenidos permitieron realizar un breve bosquejo en documentos desde autores como Tamayo y Tamayo (2003), Osorio (2012), Morin (1993, 1984, 1986, 1992), Henao, C., García, D., Aguirre, E., González, A., Bracho, R., Solorzano, J., & Arboleda, A. (2017), entre otros que describen los hechos históricos que se construyeron con el tiempo hasta generar diversos paradigmas y teorías sobre cómo se concibe el trabajo multidisciplinar en diferentes contextos y cómo se concreta en lo educativo, así como, la proyección de éste en lo interdisciplinar para lograr introducirse en la formación de docentes por un trabajo complejo realizado por los docentes formadores al desarrollar sus cursos de manera interdisciplinar.

Se concibe la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad curricular como un espacio de formación donde es importante conocer el pensamiento complejo en este mundo global que es necesario articular en la formación docente de los futuros licenciados en educación primaria.

**Palabras claves:** Docentes, interdisciplinariedad, multidisciplinariedad, plan de estudio, planeación didáctica.

## INTRODUCCIÓN

La educación normal en México hasta el año 2005 permaneció adscrita a la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, cuando se creó la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE) y se transfirió a la Subsecretaría de Educación Superior (SES). Esto permitió que las escuelas normales pudieran ingresar a nuevos programas de fortalecimiento y por ello, se modificó su PE que tenía desde 1997. Para el año 2012 con base en el Acuerdo 649, se puso en práctica un PE con enfoque centrado en el aprendizaje, basado

en competencias y flexibilidad curricular, académica y administrativa en consonancia con los modelos y enfoques propuestos en los PE en los distintos niveles educativos de educación básica en el país.

En esta misma tesitura, al haber un cambio de PE en el nivel de educación básica en el año 2017, la educación normal también cambió se estructura curricular con base en el Acuerdo 14/07/18 en la cual, se ubica la presente investigación, atendiendo la continuidad de los mismos enfoques en consonancia con el nuevo modelo educativo.

Y en el año 2022, en el Acuerdo 16/08/22, en el anexo 5 el enfoque de la LEP plantea un enfoque dando importancia al trabajo docente colaborativo, al desarrollo de contenidos curriculares de manera interdisciplinar, articulada y congruente con los contextos socioculturales donde desarrolla su formación y práctica profesional. Además, describe la importancia de reconocer los saberes de la comunidad y la diversidad y de las y los estudiantes para diseñar situaciones y progresiones de aprendizaje situados. Se retoma la filosofía, historia y sociología en la formación docente con enfoque comunicativo a través de las prácticas sociales del lenguaje, el conocimiento y aprendizaje para los grupos multigrado con flexibilidad curricular para que las maestras y los maestros realicen los ajustes pertinentes con base en las necesidades de sus estudiantes.

Ante estos cambios vertiginosos, el conocimiento ha sido indispensable para que las sociedades existan y progresen; por ello, durante la segunda mitad del siglo XX adquirió gran importancia para el desarrollo económico y social. De este contexto surgió el concepto de sociedad del conocimiento. En México y en las escuelas normales del país se encuentran ante el reto de generar mejores condiciones de acceso a la información, a los avances científicos y tecnológicos que han traído consigo grandes beneficios. En estas sociedades del conocimiento los desarrollos científicos, humanísticos y tecnológicos, son clave para la generación de economías de conocimiento que resultan del intercambio de éste, a través del uso de las tecnologías de la información y la ciencia que los individuos utilizan para la solución de problemas concretos.

Es meritorio analizar el PE 2018 específicamente en la LEP para determinar si en su estructura curricular existen los conocimientos disciplinares, interdisciplinares y la multidisciplinariedad que permita que los docentes formadores y docentes en formación puedan comprender las diversas formas de interacción disciplinar para acceder a un conocimiento más completo que les permita comprender con más objetividad las necesidades que imperen en sus

contextos de interacción y puedan, a su vez, formar las futuras generaciones del siguiente cuarto del siglo XXI.

De tal manera que se plantea la siguiente interrogante: ¿cómo se desarrolla la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad curricular del PE 2018 de la LEP entre los docentes formadores y docentes en formación del sexto semestre en una escuela normal del estado de San Luis Potosí?

Para contestar esta cuestión es necesario plantearse otras preguntas que derivan de esta necesidad. Por lo que es necesario indagar: ¿qué es el pensamiento complejo?; ¿qué es el conocimiento disciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar?; ¿cómo está estructurado el PE 2018 y los cursos del sexto semestre?; ¿cómo organizaron los proyectos de los cursos los docentes formadores?; ¿cuáles cursos fortalecen el conocimiento interdisciplinar y multidisciplinar?; y ¿cuáles acciones o estrategias curriculares son necesarias fortalecer para enriquecer el conocimiento interdisciplinar y multidisciplinar?

Los planteamientos anteriores se desarrollarán en los siguientes apartados desde lo teórico, el análisis documental, las aportaciones de los sujetos elegidos a partir de una muestra por indicción para analizar; hasta describir los hallazgos en el apartado de resultados. Plantear las reflexiones necesarias en el apartado de discusión para comprender aún más la problemática indagada y de esta manera proponer las acciones necesarias al finalizar la presente investigación.

## MARCO TEÓRICO

### EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y SU INFLUENCIA EN EL CONOCIMIENTO INTERDISCIPLINAR Y MULTIDISCIPLINAR

Al analizar la investigación realizada por Osorio (2012), el Pensamiento Complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad,

destaca a Edgar Morin como uno de los pensadores contemporáneos que ha dedicado su actividad intelectual en la necesidad de dar a luz un pensamiento complejo capaz de articular los conocimientos fragmentados en disciplinas que después de dos siglos de implementación se muestra un nuevo obscurantismo de la racionalidad restringida en algún aspecto de la realidad; pero que al mismo tiempo nos incapacita para comprender la complejidad organizada de manera individual o al lado de otros.

Morin considera que, en su afán de comprender el Pensamiento Complejo a partir de una metáfora arquitectónica de una casa de tres pisos, en donde en la base que es el primer piso se encuentran la Teoría General de Sistemas, la Teoría Cibernética y la Teoría de la Información. Estas tres teorías le permitieron pensar en un principio de causalidad no lineal a través del principio de la recursividad expresada en el pensamiento complejo. En el segundo piso considera se encuentran las Teorías de la Autoorganización propuestas por el avance biológico contemporáneo y las Teorías Cibernéticas de autores como Atlan (1990), Capra (2002), Prigogine (1987), Von Neumann (2004); donde estas perspectivas conceptuales le permiten a Morin comprender las emergencias globales y micro emergencias en una auto-eco-organización emergente con características particulares o diferentes a partir del contexto donde se desarrollan.

En el tercer piso, Osorio (2012) menciona lo que Morin llama el Pensamiento Complejo, es decir, la capacidad de pensar al ser humano que somos, desde las posibilidades que se han abierto en el diálogo las teorías anteriores y desde las reflexiones críticas del conocimiento que se han dado después de Husserl y Heidegger en la filosofía (Morin, 1997; Morin, 1996b, 202-217).

Al respecto es meritorio sustituir el paradigma de la simplificación de la ciencia clásica por un paradigma de la complejidad que aún no ha podido nacer porque el paradigma de la simplificación aún no ha muerto. Para

comprender mejor este concepto es necesario consultar el andamiaje estructurado en sus tomos denominados el Método (Morin, 1983, 1986, 1988, 1992, 2003a, 2006). No obstante, para el conocimiento del lector y por el alcance no quedará tan claro. Este concepto se observa de manera más transparente en sus escritos pedagógicos (Morin, 1993, 1984, 2001a, 2001b, 1998, 2003b). En síntesis, la complejidad de Morin es “un nuevo horizonte epistemológico para organizar el pensamiento que posibilite la transformación de la hominización en humanidad” (Morin, 2001, 120122).

En este entramado pedagógico es meritorio conceptualizar la palabra disciplina que se define según el diccionario etimológico de Chile, como la enseñanza, refiriéndonos a la de educación; viene del latín disciplina, derivado de discipulus (discípulo). Según el diccionario de la Real Academia Española menciona que es una doctrina enfocada a la instrucción de una persona, especialmente en lo moral. Aunque en esta investigación no se centra en lo moral, pero sí a la formación de LEP de una escuela normal del estado de San Luis Potosí, de ahí su importancia porque dentro del PE se estructura por disciplinas en una malla curricular organizada.

Derivado de lo anterior, los conocimientos disciplinares se han estado articulando para comprender la realidad o dimensión de los fenómenos, de los sucesos, de las formaciones meteorológicas o situaciones económicas de un país a partir del apoyo de diversas ciencias o ramas que se articulan para solucionarlos. En este sentido, Tamayo y Tamayo (2003) plantea que la interdisciplinariedad incorpora los resultados de las diversas disciplinas tomándolos desde diversas concepciones conceptuales, analizándolas, sometiéndolas a comparación y enjuiciamiento y finalmente integrándolas para comprender la realidad del fenómeno estudiado.

Rosenfield (1992) en Henao Villa et al (2017) menciona que “Los proyectos interdisciplinares vinculan intercambios colaborativos más frecuentes

entre investigadores traídos de diferentes campos y que trabajan juntos en un problema común”. Por otro lado, “Un equipo interdisciplinar aspira a un nivel más profundo de colaboración (que un equipo multidisciplinario), en el cual quienes constituyen diferentes acervos combinan su conocimiento mutuamente para completar distintos niveles de intereses planeados” (Bernard-Bonin, Stachenko, Bonin, Charette & Rousseau, 1995).

Por último, es meritorio resaltar el concepto multidisciplinar que, de acuerdo con Henao Villa et al. (2017), el concepto empieza a figurar en los diccionarios de 1975 como “Compuesto o hecho de varias franjas especializadas del conocimiento, en la búsqueda de un objetivo común” (The Random House College Dictionary, 1975). Por otro lado, se menciona que “en investigaciones multidisciplinarias, una variedad de disciplinas colaboran en un programa de investigación sin integración de conceptos, epistemologías o metodologías. El grado de integración entre disciplinas se restringe a los resultados de investigación” (Flinterman, Tecler, Mesbah & Broerse, 2001).

En estos conceptos se observan elementos concordantes donde varias disciplinas se relacionan con un objetivo en común, pero con cierta independencia metodológica, conceptual y epistemológica desde una perspectiva, conocimiento e interés técnicos sin que medie la subjetividad.

Bajo estos conceptos estelares es necesario ahondar en un análisis del PE 2018 de la LEP de una Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí específicamente en el sexto semestre para comprender la interrelación disciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar dentro de su desarrollo curricular.

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo que de acuerdo con Steve Taylor y Robert Bogdan, (1987) (1994) en Álvarez y Gayou (2003), “La investigación cualitativa es inductiva. Los investigadores desarrollan conceptos e intelecciones, partiendo de

los datos y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. En los estudios cualitativos, los investigadores siguen un diseño de la investigación flexible” (Álvarez, 2003, p.23). En este sentido se indagaron los conceptos estelares del tema de investigación derivado de ello permitió analizar documentos diversos del PE 2018 de la LEP así como los cursos y proyectos del sexto semestre que permitió comprender cómo se interrelacionan tanto los conceptos desde el punto de vista teórico con la realidad y los enfoques formativos de cada curso.

El alcance fue exploratorio con base en Hernández, Fernández y Baptista (2014) quienes mencionan que “estos estudios se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso” (Hernández, 2014, p.91). Por lo anterior, solo se desarrolló la descripción de los hallazgos encontrados en la revisión de la literatura con relación a los hechos ocurridos en la academia de sexto semestre en la cual forman parte los investigadores del presente artículo.

La investigación se desarrolló focalizando una escuela normal del estado de San Luis Potosí, con la selección de los sujetos o informantes clave que fueron los trece docentes que integran la academia de sexto semestre y las interacciones que se dieron en el desarrollo de los cursos que desarrollaron los docentes investigadores.

El procedimiento para efectuar el análisis fue a través de la revisión documental, de la diversa teoría identificada para comprender la conceptualización y dar respuesta a las preguntas derivadas y con el procesador de textos permitió realizar la redacción sintética de la información obtenida.

## RESULTADOS

### LA ESTRUCTURA DEL PE 2018, SU ORGANIZACIÓN INTERDISCIPLINAR EN EL SEXTO SEMESTRE.

Desde finales del siglo XX a la fecha, la flexibilidad curricular, académica y administrativa se ha planteado por algunas instituciones de educación superior

en México como una tendencia que caracteriza la innovación, el funcionamiento y la apertura de sus programas académicos, especialmente los procesos de formación profesional. Esta flexibilidad implica cumplir con un proceso complejo y gradual de incorporación de características y elementos pertinentes y eficaces a los PE, considerando las particularidades derivadas de los avances en las disciplinas, de los nuevos programas educativos, de los requerimientos del proceso formativo, así como la dinámica propia de cada institución.

Partiendo desde esta perspectiva se pretende articular el desarrollo del conocimiento con la acción, como una manera de consolidar una mayor interdependencia entre el saber y el saber hacer en la formación de un docente. En el PE 2018, se definen los siguientes rasgos de flexibilidad: Organiza trayectos formativos con propósitos definidos en la estructura curricular que se constituyen en ejes vertebradores de la formación profesional de los estudiantes. Incluye enfoques pedagógicos que ubican el trabajo del estudiante normalista en el centro del proceso educativo, favoreciendo el desarrollo de las competencias docentes e investigativas que requiere su práctica profesional, con un mayor grado de responsabilidad y autonomía. Incorpora en cada curso (disciplina) actividades relevantes, pertinentes y contextualizadas, orientadas a promover el aprendizaje significativo. Incorpora en la malla curricular un conjunto de cursos optativos (disciplinas) que diversifican las alternativas de formación de los estudiantes normalistas, de acuerdo con sus intereses y necesidades; así como a los proyectos y posibilidades institucionales; promueve la participación de los colegiados de profesores de las Escuelas Normales ante las autoridades educativas locales, para proponer contenidos regionales que habrán de incluirse en la formación de los estudiantes; entre otras.

Dentro de la fundamentación del PE 2018 de la LEP se plantea que la actualización del PE se sustenta en las tendencias más recientes de la formación docente;

en las diversas perspectivas teórico-metodológicas de las disciplinas que son objeto de enseñanza en la educación básica y de aquellas que explican el proceso educativo; por lo que se establece un vínculo, que es lo que denomina Tamayo y Tamayo (2003) como interdisciplinariedad entre la formación del futuro docente y los contenidos que imparte desde su práctica docente hasta que se integra a la vida laboral.

La malla curricular del PE 2018 está estructurada en cuatro trayectos formativos. “Éstos son un conjunto de espacios integrados por distintos componentes disciplinarios, que aportan sus teorías, conceptos, métodos, procedimientos y técnicas alrededor de un propósito definido para contribuir a la preparación profesional de los estudiantes” (SEP, 2018, p.11). Así también, se incluyen seis espacios para el aprendizaje del idioma inglés para fortalecer el desarrollo profesional del futuro docente. Por último, se destaca que en cada trayecto formativo se circunscribe de manera transversal “el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para complementar la formación integral del futuro docente” (SEP, 2018, p.14).

En cada trayecto formativo es posible identificar los espacios curriculares como elementos articulados dentro del PE que toman como punto de referencia los contenidos de la educación primaria y son: Bases teórico-metodológicas para la enseñanza con 10 cursos; Formación para la enseñanza y el aprendizaje, estructurado en 20 cursos; Práctica profesional organizado en ocho cursos. Todos los anteriores a desarrollarse durante los ocho semestres de la LEP y Optativos, con cuatro cursos para poder cursarse de primero a séptimo semestres.

Los cursos que se imparten en el VI semestre, grado en el que se centra la presente investigación son: Bases legales y normativas de la educación básica; Estrategias para el desarrollo socioemocional; Música, expresión corporal y danza; Formación cívica y ética;

Trabajo docente y proyectos de mejora escolar; Inglés y el Optativo: Producciones de textos narrativos y académicos.

En cada curso que se imparte, se pueden apreciar las sugerencias para el trabajo interdisciplinario, como es el caso del curso Trabajo docente y proyectos de mejora escolar, que son parte del trayecto formativo de Formación para la enseñanza y el aprendizaje, al igual que Estrategias para el desarrollo socioemocional, Música expresión corporal y danza, así como Formación cívica y ética.

En el PE de Trabajo docente y proyectos de mejora escolar se menciona que, dada la naturaleza y el alcance del curso, se va creando una articulación y confluencia de los aprendizajes adquiridos en los semestres anteriores, refiriéndose con esto a la multidisciplinariedad que se logra al articular contenidos de este curso con cursos anteriores, proyectando que a futuro pasará lo mismo con los cursos del séptimo semestre que formen parte de este mismo trayecto formativo como Aprendizaje en el servicio.

Además, aclara que para el desarrollo del curso es necesario establecer una comunicación abierta y directa con los profesores que conducen los cursos del VI semestre y es aquí donde se aprecia la interdisciplinariedad; específicamente para valorar el alcance que, en cada una de las intervenciones en las escuelas de educación primaria, los estudiantes habrán de lograr y que realizarán de forma significativa para satisfacer situaciones en común con base en su acercamiento a la práctica profesional en sus dos periodos de dos semanas cada uno.

En el curso Formación cívica y ética, del trayecto formativo formación para la enseñanza y el aprendizaje, explica en su descripción que será la oportunidad, desde el desarrollo de sus propios aprendizajes, de proveer de contenidos que abonen al curso de Trabajo docente y proyectos de mejora escolar, aportando una perspectiva metodológica nueva a través del diseño y

ejercicio de estrategias que propicien que el estudiantado normalista se asuma como sujeto de derechos que ejerce una ciudadanía responsable al promover en su escuela el bienestar colectivo, la equidad de género, la convivencia armónica y el desarrollo sostenible.

Es así como se llega al trabajo interdisciplinar, vinculando diversos conocimientos y actividades de los diversos cursos durante el semestre para lograr desarrollar en los docentes formación el logro de sus competencias genéricas y profesionales que solicita el perfil de egreso de la LEP, trascendiendo de lo simple a lo complejo en su proceso formativo en esta escuela normal.

Para lograr lo anterior se observó que el colegiado docente realiza al inicio del sexto semestre, diversas reuniones de academia para organizar sus proyectos para que posteriormente cada docente o docentes responsables de impartir los cursos, hace una presentación del contenido de su curso y de las actividades a desarrollar durante el semestre, con la finalidad de que los docentes que impartirán otro curso durante el mismo semestre puedan identificar actividades o estrategias de aprendizaje en común que permita trabajar de manera colaborativa diversos contenidos o hasta unificando actividades que permitan abordar a la par los contenidos de ambos cursos, pudiendo participar los siete cursos.

Después de hacer el análisis y definir qué cursos trabajarán de manera interdisciplinar o multidisciplinar, se reestructuran los proyectos donde se toman en consideración las sugerencias propuestas en los PE, para vincular los contenidos a través del desarrollo de situaciones didácticas que recuperan el aprendizaje a manera de proyectos; con aprendizaje basado en casos de enseñanza; también, se puede retomar el aprendizaje basado en problemas; el aprendizaje en el servicio; el aprendizaje colaborativo; así como la detección y análisis de incidentes críticos, donde cada modalidad tiene la finalidad de promover el aprendizaje en los docentes en formación.

Al revisar la organización de los proyectos de cada curso en el semestre de estudio se logró identificar la articulación del curso. Trabajo docente y proyectos de mejora con los cursos de los trayectos: Bases teórico-metodológicas para la enseñanza y Formación para la enseñanza y el aprendizaje. Se unió también el espacio de aprendizaje de inglés para orientar a los estudiantes en formación para que pongan en práctica el cuadernillo de situaciones de enseñanza del inglés durante sesiones periódicas en su práctica profesional en las escuelas primaria. El curso optativo: Producciones de textos narrativos y académicos coincidió en que las producciones académicas que los estudiantes realizarán en cada unidad de aprendizaje surgirán de su experiencia que tengan durante sus dos periodos de prácticas y con ello fortalecerán el trabajo interdisciplinar de los demás cursos durante el semestre.



A lo largo del semestre se da seguimiento en las reuniones de academia ordinarias y extraordinarias al proyecto que se construyó, se van haciendo ajustes si es necesario y modificaciones para cumplir cabalmente con los acuerdos establecidos al inicio del semestre o los que surjan derivado de las reuniones de academia programadas. Si es necesario hacer cambios considerables se pueden realizar, ya que como se mencionó anteriormente, los PE manifiestan flexibilidad curricular.

Al finalizar el semestre, se hace un balance de lo realizado, considerando lo que se proyectó, aquí se evalúan los ajustes, las actividades realizadas y se analiza la causa tomando en cuenta qué tanto afectó el cambio con la intención de aprender de la experiencia y evitar cometer el mismo error o prevenir para cuando se atienda a otra generación de estudiantes en este semestre.

Los beneficios que trae consigo el trabajo interdisciplinar son considerables ya que permite ampliar su visión y tener una comprensión más completa de la realidad para los docentes formadores

que con base en el dialogo, comunicación eficaz y trabajo permanente integran las actividades propuestas en el curso a desarrollar. Por otro lado, a los docentes en formación quienes aprenden diversas formas de articular los contenidos de aprendizaje en cada curso y los interrelacionan en su planeación didáctica cuando desarrollan su práctica profesional. Además, permite abarcar más contenidos y ver la realidad educativa como un todo desde sus partes, generando así un conocimiento más amplio y desde diferentes perspectivas de un mismo objeto.

Cabe mencionar que en teoría se plasma la necesidad de trabajar de manera multidisciplinar y se lleva a cabo a largo del semestre, sin embargo, para consolidar la interdisciplinariedad no ha sido posible concretar este hecho dentro de la escuela normal en todos los semestres, debido a que la dinámica que envuelve a cada curso y a las necesidades de cumplimiento de una lista de contenidos impiden que los docentes mantengan el acuerdo de trabajar de manera colaborativa y lograr trascender de una multidisciplinariedad a la interdisciplinariedad.



## DISCUSIÓN

### ESTRATEGIAS CURRICULARES PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO INTERDISCIPLINAR Y MULTIDISCIPLINAR.

La interdisciplinariedad, es una organización objetiva de trabajo colaborativo que puede desarrollarse en cualquier ámbito de la vida académica, profesional, económica, laboral, social entre muchas cosas más. En ella, se incorporan los conocimientos de diversas disciplinas a partir de esquemas conceptuales de

análisis, sometidas a comparación, interrelación, colaboración o enjuiciamiento para finalmente integrarlas en el nuevo conocimiento que se dese obtener.

En este sentido, es importante que los docentes formadores de docentes en la escuela normal de San Luis Potosí, conozcan esta nueva conceptualización de la realidad con la infinidad de conocimientos disciplinares existentes de los cuales se reconoce han transformado a la humanidad en muchos ámbitos desde lo educativo, profesional, económico, laboral, social, comunitario, cuidado del medio ambiente con una eco-organización más estrecha con la realidad que vive cada sujeto en su entorno y contexto donde se desenvuelve.

Tal como sucedió cuando los docentes del sexto semestre del ciclo escolar 2022 – 2023, en reuniones de academia colegiadas y del diálogo permanente al revisar sus proyectos y después de haber socializado las actividades a desarrollar durante el semestre lograron identificar la interrelación de diversos cursos que permitió desarrollar un proyecto académico colaborativo para poder fortalecer el aprendizaje de los docentes en formación. Se destaca que, los docentes sin conocer el concepto interdisciplinar lograron interrelacionarse, estas acciones son meritorias porque permite a los docentes de la academia salir del paradigma de la simplificación disciplinar y transitar a un paradigma de la complejidad, pero que al interrelacionar el conocimiento con un objetivo precisa un aprendizaje global, eco-organizado y de relevancia para fortalecer la preparación profesional de los futuros docentes.

Por otra parte, los conocimientos multidisciplinares que cada sujeto tiene en torno a un objeto, concepto, fenómeno, actividad pedagógica u otra situación que se requiera es necesario establecer los vínculos necesarios con otros sujetos fuera de su entorno. Con base en el tema que nos ocupa, los docentes de la escuela normal no deben conformarse con desarrollar el curso que se les asigne durante el semestre de manera disciplinar o individualizada sino que es necesario revisar los propósitos, los enfoques, las estrategias de actividades, las sugerencias didácticas para su desarrollo y las estrategias de seguimiento y evaluación del curso en cuestión para encontrar la interrelación que se requiera con otros cursos o disciplinas que coadyuven en el nuevo aprendizaje.

También se requiere que los docentes formadores durante el diagnóstico de las necesidades que manifiesten sus estudiantes en torno al curso a desarrollar durante un semestre recurran a otras personas especializadas en el tema para enriquecer el aprendizaje del docente en formación. Como el caso que se tuvo en el curso de Trabajo docente y diseño de proyectos de mejora que para comprender mejor como se diseña un Programa Escolar de

Mejora Continua (PEMC) y su aplicación en el nivel de educación primaria, además de la teoría que marca el curso, el docente titular recurrió a supervisores de zona escolar y directores de escuelas primarias como personas especializadas en el tema que pudieran explicar la estructura con ejemplos reales y aclarar las dudas de los estudiantes en formación para cuando ellos elaboren un PEMC, puedan realizar con mayor objetividad a partir de su realidad educativa en su escuela de práctica profesional.

Necesario también establecer redes de colaboración con otras instituciones, docentes especializados en un tema en particular de otras escuelas normales o instituciones de educación superior que puedan aportar sus conocimientos para poder solucionar o enriquecer el tema en cuestión. Tal como se planeó el proyecto académico entre docentes y estudiantes de sexto semestre de una escuela normal del estado de San Luis Potosí, con una escuela normal del estado de Sinaloa donde en una estancia académica se analizarán temáticas relacionadas con la planeación didáctica en contextos multigrado y de organización completa; las estrategias y situaciones de aprendizaje, la evaluación didáctica, el uso del material didáctico, la atención a niños con capacidades diferentes.

En este sentido, se reconoce la importancia de haber indagado esta temática desde el punto de vista teórico, así como explorado un plan de estudios 2018 para identificar su interdisciplinariedad y multidisciplinariedad específicamente en un semestre que a partir de estos hallazgos permitió dar las anteriores recomendaciones para continuar con su implementación en futuros ciclos escolares y semestres de formación profesional. Con esta información es solo una pequeña aportación al campo de los docentes formadores de la escuela normal objeto de estudio, pero se coincide que ayuda a todas las escuelas normales del estado de San Luis Potosí y de otros estados de México para implementar esta innovación transitando del paradigma de la simplificación a un paradigma de la complejidad.

## CONCLUSIONES

Parafraseando a Morin quien le apuesta a un paradigma de complejidad y a un pensamiento complejo con la creación de nuevos principios de inteligibilidad que nos permita comprender el conocimiento disciplinar de una manera distinta donde para enriquecerlo de manera individual existen y se requieren actualmente del apoyo de otras disciplinas que se interrelacionan o bien del conocimiento de otros investigadores o expertos que fortalezcan el concepto a desarrollar. Por lo anterior coincidimos en que esta nueva concepción de la realidad no es un discurso acabado, cerrado, sino una orientación para todos los individuos que queremos continuar asegurando la supervivencia de la humanidad en este siglo XXI.

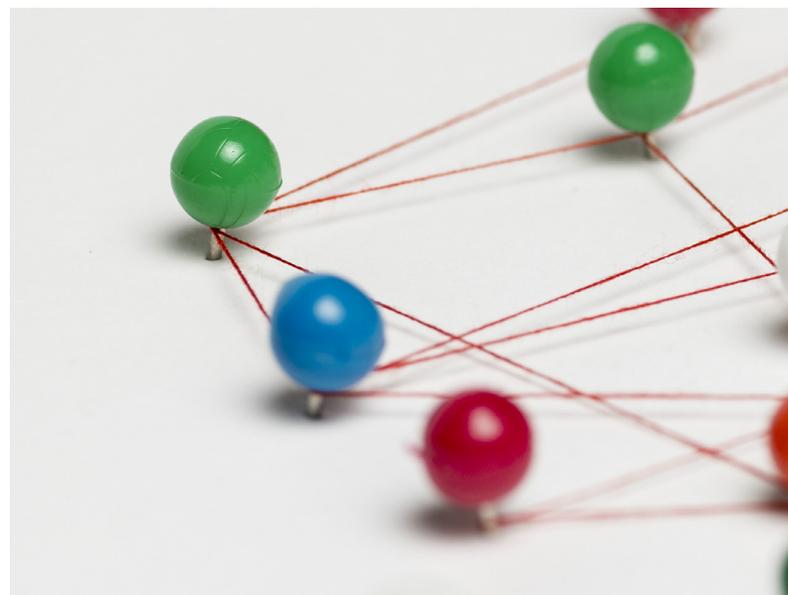
Se puede concluir que el trabajo multidisciplinar e interdisciplinar en la escuela normal objeto de estudio es de gran beneficio tanto para los docentes en formación como para los formadores de docentes, debido a que los docentes en formación interactúan con el conocimiento disciplinar de manera objetiva; pero que al profundizar en el conocimiento identifican diversas aristas que es necesario articular de las otras disciplinas que llevan durante un semestre o en semestres anteriores. Por ende, desarrollan de manera paulatina sus competencias genéricas y profesionales con la visión más completa a través de diferentes disciplinas.

Para los docentes formadores, les permite desaprender lo aprendido para orientar la formación en la disciplina que les toca desarrollar e incursionan en el diálogo permanente con otros colegas de la misma disciplina o de otras disciplinas una vez que identifican la relación de los contenidos del curso con otros cursos de otros trayectos formativos en el entramado pedagógico de la malla curricular del plan de estudios 2018 de la LEP y le dan seguimiento periódico a las acciones emprendidas con los otros

para orientar a los docentes en formación y puedan aprender la dinámica pedagógica de la docencia que, a su vez, ellos multiplicarán los conocimientos adquiridos en las aulas con sus alumnos en las escuelas primarias de práctica profesional y una vez cuando egresen e incursionen en su vida profesional como docentes.

En este sentido, la actitud pedagógica moderna nos invita a asumir un rol estimulador de la interacción entre los estudiantes y con los de otras disciplinas donde la interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y, a su vez, la transdisciplinariedad que es necesario ahondar en otro momento, no son de características individuales ni complementan algún enfoque curricular, no son modas o modelos a seguir de manera precisa; sino que constituyen un nuevo paradigma formativo que está presente en la dinámica curricular educativa de la educación formal en todos los niveles.

Los enfoques inter y transdisciplinarios apuntan a implementar y generar nuevas unidades epistémicas que por sus características tienen la capacidad de comprender la complejidad natural y social de los fenómenos o necesidades que enfrenta la humanidad en este periodo de vida.



## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. y Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, D.F.: Paidós Mexicana, S. A.
- Atlan, H. (1990) *Entre el cristal y el humo*, Madrid: Editorial Debate.
- Bernard-Bonnin, A.; Stachenko, S.; Bonin, D. Charette, D. y Rousseau, E. (1995). Selfmanagment teaching programs and morbidity of pediatric asthma: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol*, 95(1), 34-41. The Random House College Dictionary. (1975). Nueva York: Random House, Inc.
- Capra, F. (2002). *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales y económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Diccionario: Significados etimológicos. [https://etimologias.dechile.net/?disciplina#:~:text=La%20palabra%20%22disciplina%22%20\(ense%C3%B1anza,del%20verbo%20discere%20\(aprender\).](https://etimologias.dechile.net/?disciplina#:~:text=La%20palabra%20%22disciplina%22%20(ense%C3%B1anza,del%20verbo%20discere%20(aprender).)
- Flinterman, J.; Tecler-Marín-Mesbah, R. y Broerse JEW. (2001). Transdisciplinary: the new challenge for biomedical research. *Bull Sci*, 21:253-66.
- Henao, C.; García, D.; Aguirre, E.; González, A.; Bracho, R.; Solorzano, J. y Arboleda, A. (2017). Multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria en la formación para la investigación en ingeniería *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 14, núm. 1, enero-junio, 2017, pp. 179-197 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- Morin, E. (1983). *El método I: La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1984). *Ciencia con conciencia*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- Morin, E. (1986). *El método II: La vida de la vida*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1988). *El Método III: El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1992). *El Método IV: Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1993a). *Tierra patria*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Morin, E. (1996b). *Mis demonios*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Morin, E. (1997). *La necesidad de un pensamiento complejo*. En: Sergio González Moena, (Comp.) *Pensamiento complejo. Entorno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos*: 13-22. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Morin, E. (1998). *Articular los saberes. ¿Qué saberes enseñar en las escuelas?* Buenos Aires: Ediciones universidad del Salvador.
- Morin, E. (2001a). *Inter-pluri-transdisciplinaria*. En: *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma-reformar el pensamiento*, Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión: 115-128.
- Morin, E. (2001b). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: UNESCO-Editorial Magisterio.
- Morin, E. (2003). *El Método V: La humanidad de la humanidad. La identidad humana*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (2003b). *Educación en la era planetaria*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2006). *El Método VI: Ética*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Osorio García, S. (2012). *El pensamiento complejo y la transdisciplinaria: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad* *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XX ... XX (1) 269-291... Nueva Granada. *rev.fac.cienc.econ*, XX (1). 24 páginas.
- Peñuela Velázquez, L. (2005). *La transdisciplinaria. Más allá de los conceptos, la dialéctica*. Andamios, Vol. 1, Núm. 2, Ciudad de México. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632005000300003#:~:text=La%20interdisciplinaria%20E2%80%9494seg%C3%BA%20Morin%20E2%80%9494%20debe,la%20creaci%C3%B3n%20de%20nuevas%20disciplinas%22](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300003#:~:text=La%20interdisciplinaria%20E2%80%9494seg%C3%BA%20Morin%20E2%80%9494%20debe,la%20creaci%C3%B3n%20de%20nuevas%20disciplinas%22)
- Prigogine, I. y Stengers I. (1987) *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Madrid: Alianza.
- Rosenfield, P. (1992). *The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences*. *Soc Sci Med*, 35, 1343-57.
- SEP. (03 de 08 de 2018). *Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de*. *Diario Oficial de la Federación*, pág. 87.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*, Limusa, México, D.F. [https://www.academia.edu/29308889/Tamayo\\_Mario\\_El\\_Proceso\\_De\\_La\\_Investigacion\\_Cientifica\\_pdf](https://www.academia.edu/29308889/Tamayo_Mario_El_Proceso_De_La_Investigacion_Cientifica_pdf).
- Von Neumann, J. (2004). *Theory of self-reproducing automata*. En: *Illinois University, 1966 -Theory games and economic behavior*. Princeton University Press. *Real Academia Española: Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea] <https://dle.rae.es/disciplina?m=form>.

