

# El curso en Educación Basada en Evidencias (EBE): reflexiones para la transdisciplina, la docencia y la investigación

## *“Evidence-Based Education” Teacher’s Course: Space for Transdiscipline, Teaching and Research*

*Mario Alberto Benavides Lara*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), MÉXICO

mario\_benavides@cuaieed.unam.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4507-2078>

*Mercedes de Agüero Servín*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), MÉXICO

mercedes\_aguero@cuaieed.unam.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4564-2472>

*Maura Pompa Mansilla*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), MÉXICO

maura\_pompa@cuaieed.unam.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7188-1090>

*Melchor Sánchez Mendiola*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), MÉXICO

melchor\_sanchez@cuaieed.unam.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9664-3208>

[https://doi.org/10.48102/didac.2021..78\\_JUL-DIC.73](https://doi.org/10.48102/didac.2021..78_JUL-DIC.73)



### RESUMEN

En este artículo presentamos la sistematización de la experiencia que el equipo de investigación en educación de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha tenido al diseñar e impartir el curso en Educación Basada en Evidencias (EBE). El propósito del curso es introducir a los docentes en el planteamiento epistemológico y la práctica de la EBE, y se ha conformado como un espacio de encuentro de distintos profesionales que desarrollan prácticas docentes, en las que la inter y la transdisciplina son un reto para construir un

lenguaje que permita articular conocimientos disciplinares docentes con la investigación educativa para la toma de decisiones docentes.

**Palabras clave:** Cursos; desarrollo académico; docencia-investigación; formación de profesores; formación académica; transdisciplinariedad.

#### ABSTRACT

*In this article we present the systematization of the experience gained by the education research team of the Open University, Educational Innovation and Distance Education Coordination from the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) while designing and teaching the evidence-based education (EBE) course. The purpose of this course is to introduce teachers to the epistemological and practical approach of evidence-based education. For this purpose, a teacher training course was designed, to offer a reflexive meeting space for different professionals who develop teaching practices, and in which inter and transdisciplinary work is a challenge to build a language that allows articulating teaching disciplinary knowledge with the educational research for teaching decision-making.*

**Keywords:** *Courses; Academic Development; Teaching-Research; Teacher Training; Academic Training; Transdisciplinarity.*

Fecha de recepción: 31/01/2021

Fecha de aceptación: 14/03/2021

#### Introducción

La docencia y la investigación, junto con la difusión y la extensión, constituyen las funciones esenciales de la universidad. Si bien parte de las discusiones en torno al nexo de estas dos primeras funciones argumenta que obedecen a procesos, propósitos y lógicas distintas, no hay que negar *a priori* su necesaria y complementaria relación (Hughes, 2005), especialmente cuando se habla de la investigación realizada en el campo educativo.

La docencia es una práctica disciplinar e interdisciplinar, pues apela a los conocimientos profesionales y de naturaleza didáctico-pedagógica; a su vez, es transdisciplinar, ya que la fuente de muchos de los conocimientos y las prácticas que ocurren en los salones de clases se dan a través de otros medios, experiencias y procesos, cuyo origen no es exclusivamente el conocimiento académico. Resulta importante que dichos conocimientos se pongan en diálogo y se articulen con el fin de detonar un ejercicio docente construido con base en la práctica, los saberes generados en la experiencia, el intercambio entre pares y las evidencias que se registran en el campo de la investigación en educación (Hederich Martínez et al., 2014).

El presente artículo consta de cuatro apartados que exponen el trabajo de sistematización de la experiencia del curso en Educación Basada en Evidencias (curso EBE), que la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED)<sup>1</sup> oferta desde 2016 con tres emisiones anuales.<sup>2</sup>

En estos cuatro apartados se abordan la inter y la transdisciplina como dimensiones transversales, problematizadoras y prácticas del curso. En el primer apartado, se presenta el enfoque de la EBE, la cual tiene como antecedentes a la medicina y a la educación médica basada en evidencias (EMBE). En el segundo, se presentan los rasgos generales de la estructura didáctica que ha tomado el curso y se observa cómo éste ha ido transformándose a medida que el equipo gana experiencia y cómo el cambio hacia una modalidad no presencial ha demandado nuevos ajustes. En el tercero, se dan cuenta de algunos de los resultados obtenidos y también se argumentan las razones por las cuales se hicieron cambios en el diseño del curso y el tipo de prácticas generado a partir del contexto. Finalmente, en el cuarto apartado, se presentan algunas recomendaciones tanto para la aplicación del curso en el aula como para la

educación remota de emergencia en tiempos de la pandemia de COVID-19. Se cierra el artículo enunciando las conclusiones y reflexiones en torno a lo trabajado.

Cabe destacar que la transdisciplina está presente en toda la experiencia que aquí se reporta, debido a que el énfasis del curso está en el diálogo de conocimientos de distinta naturaleza que los docentes construyen tanto de forma sincrónica como asincrónica, potencializados por el uso de las tecnologías digitales.

### *Educación Basada en Evidencias (EBE)*

Como ya se mencionó, la EBE tiene como origen la práctica y el conocimiento de la medicina y la EMBE (Hederich Martínez et al., 2014; Sánchez-Mendiola, 2012). La influencia de este enfoque ha sido extensa, pues ofrece importantes premisas, alternativas e investigación, no sólo en el campo médico o educativo sino en otros ámbitos, como el diseño de políticas públicas y la intervención social (Davies et al., 1999).

La razón por la que hay una vinculación tan estrecha entre la EBE y la EMBE es porque existen muchos paralelismos epistemológicos entre la práctica docente y la médica, pues los profesionales de la salud desarrollan su trabajo conjuntando los conocimientos adquiridos en su formación profesional con los saberes que tienen lugar en la práctica clínica, es decir, en la atención, comunicación, práctica y diagnóstico de sus pacientes. Así, la prescripción de una receta o tratamiento médico se basa en la observación del paciente, sus síntomas, su historia clínica e incluso sus condiciones socioeconómicas y culturales, pero también en los conocimientos especializados disciplinares y los conocimientos prácticos o saberes que cada profesional médico posee.

Sin embargo, diagnosticar y atender a un paciente exige que los profesionales de la medicina consulten la investigación científica (incluso si no la llevan a cabo), como una fuente primaria que orienta y entra en diálogo con su práctica médica (Hederich Martínez et al., 2014). Algo similar ocurre en la práctica docente: ellos ejercen una actividad que

implica contextos e interacciones sociales y culturales, saberes y habilidades disciplinares y conocimientos prácticos y experienciales no disciplinares. De este modo, aunque la educación y la medicina parecieran dos campos alejados, en realidad tienen procesos comunes, ya que más que ser ciencias disciplinares son un espacio en el que confluyen prácticas tanto de tipo disciplinar como actividades y conocimientos que se constituyen en lo cotidiano, la interacción y los saberes no disciplinares. Por tal motivo, son campos abiertos a la transdisciplina y ambas se nutren fundamentalmente de la investigación científica y de la pedagogía.

La EBE se define como un enfoque sobre cómo se generan y comunican los conocimientos de la investigación en educación. Asimismo, es un método de enseñanza y aprendizaje que ofrece un conjunto de herramientas para coadyuvar a los docentes en la comprensión y el uso crítico de los resultados de investigación que puedan orientar su labor en un salón de clases (Camilli Trujillo et al., 2020).

El uso de la evidencia en la educación, específicamente en los niveles de educación media superior y superior, tiene como desafío la diversidad de los tipos de conocimientos que se articulan para la docencia, lo cual implica formas de comunicación inter y transdisciplinares. La EBE no propone desechar el valor de la experiencia y el conocimiento construido en la práctica, sino ponerlo en diálogo con la evidencia (Hargreaves, 1996; Procter, 2015).

La incorporación de la evidencia en el trabajo docente conlleva una práctica transdisciplinar porque —como lo señalan Pérez Luna et al. (2013) y Jeder (2014)— se da un diálogo de saberes —teóricos y prácticos— de distintas naturalezas y niveles, que al conjuntarse ofrecen una visión integral de los procesos formativos que se detonan en el salón de clases. Con esto, se abre la posibilidad de cambiar la manera en que se toman decisiones en el salón de clases. Lo anterior a propósito de lo señalado por Nicolaescu (2013, p. 18) cuando apunta que el conocimiento disciplinar y el conocimiento transdisciplinar no son antagonistas, sino complementarios, en la medida en que ambos parten de una actitud científica.

La docencia como práctica social involucra las experiencias, tradiciones, intuiciones, rutinas, tecnologías, relaciones e interacciones que ocurren como parte del trabajo y se desarrollan conforme se adquieren años de experiencia escolar y educativa, y con base en cómo se participa en una comunidad educativa. En este punto es donde lo transdisciplinar tiene sentido, ya que, a decir de McGregor (2017), aunque la educación superior es un espacio donde quienes participan tendrán múltiples oportunidades de experimentar el conocimiento disciplinar y multidisciplinar, la incorporación de un enfoque transdisciplinar en ésta conlleva empujar las fronteras de lo disciplinar, lo multidisciplinar y lo interdisciplinar hacia el reconocimiento e intercambio con otras formas de conocimiento.

La docencia también es una práctica profesional que incorpora conocimientos disciplinares y didáctico-pedagógicos que dan viabilidad a su enseñanza que, como todos los conocimientos, están en constante cambio, actualización y transformación (Tardif, 2014). Avanzar hacia lo transdisciplinar en la docencia paradójicamente requiere fortalecer el conocimiento especializado en la práctica docente y educativa, esto pertenece al orden didáctico y pedagógico, y no sólo al conocimiento de la disciplina de extracción del docente. Lo anterior está relacionado con lo propuesto en la primera de las tres dimensiones del aprendizaje transdisciplinar (McGregor, 2017); ésta supone trascender y fusionar conocimientos de distinta naturaleza (disciplinares y no disciplinares).

Frente a esta articulación de los tipos de conocimiento que se ponen en juego en la docencia, el curso EBE se propone colocar a la investigación de la educación como una fuente de saberes con el potencial de contribuir de manera extensa a la reflexión, toma de decisiones y construcción del juicio de los docentes respecto a lo que hacen en su salón de clases, pero que contradictoriamente estos elementos no siempre llegan al aula (Latapí, 1994). Acerca de este punto, se destaca como hipótesis la ausencia de puentes cognitivos, lingüísticos y contextuales que permitan el diálogo de saberes entre dos formas

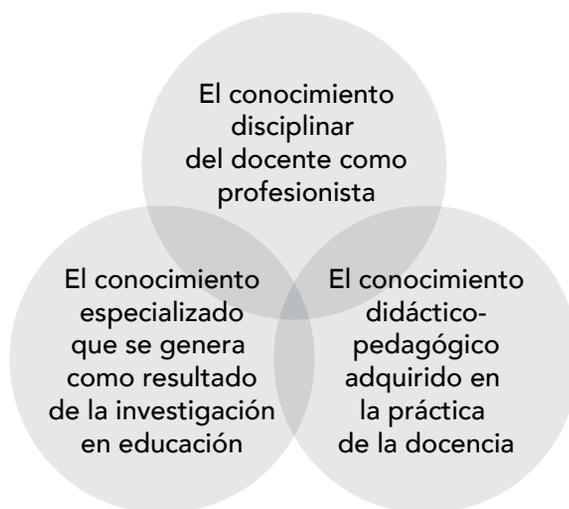
de conocimiento que, aunque se concentran en el mismo conjunto de problemas, no establecen necesariamente relación ni intercambio, situación que es abordada por propuestas como las ciencias de la implementación, las cuales buscan que la investigación sea desarrollada en el contexto de los problemas y con los actores involucrados (Fixsen et al., 2005). Este planteamiento se relaciona con una visión transdisciplinar como lo señala Maguire (2017), quien apunta que la transdisciplina en investigación radica en la construcción colaborativa de soluciones a problemas complejos, empleando distintas formas culturales de conocimientos.

#### *Estructura didáctica del curso*

En su diseño didáctico, el curso EBE pretende que los docentes desarrollen capacidades de búsqueda y análisis crítico de artículos académicos, así como de discriminación de resultados de investigación para que los movilicen y trasladen hacia sus clases (La Velle, 2015) y establezcan un diálogo transdisciplinar entre su práctica docente, su conocimiento disciplinar de origen y el conocimiento que genera la investigación en educación (Figura 1).

**Figura 1**

*Tipos de conocimientos involucrados en la práctica docente de educación media superior y superior*



*Fuente: Elaboración propia.*

Es importante señalar que los participantes del curso ejercen la docencia en distintas áreas de conocimiento y campos disciplinares. Aunado a esto, se conjugan diferentes niveles educativos en los que realizan su labor, ya que provienen del bachillerato, licenciatura y posgrado. La horizontalidad que propicia el curso entre ellos permite el intercambio entre disciplinas, niveles educativos y trayectorias que resultan en una experiencia que trasciende esos espacios y dispone el escenario en común: la docencia.

El diálogo transdisciplinar ocurre en el curso como un ejercicio constante y mediado por artículos científicos. La transdisciplina en los cursos se promueve al analizar dos artículos de investigación de la educación acerca de la enseñanza y el aprendizaje publicados en revistas indexadas y con evaluación ciega por pares. Se realizan las siguientes actividades: ejercicios de análisis tanto individuales como por grupos de profesores autores de dichos artículos y se genera un diálogo colaborativo en una construcción dialógica del conocimiento. Éste surge a partir del intercambio de experiencias y perspectivas, durante las sesiones sincrónicas o presenciales, así como en el trabajo asincrónico que realizan los profesores mediante el acompañamiento en espacios de trabajo entre pares o por pequeños grupos a manera de plenarios. En estas sesiones los participantes se retroalimentan y problematizan entre ellos.

El curso concluye con la construcción, por parte de cada docente, de una pregunta educativa, la cual surge de los procesos de problematización de su práctica. Esta discusión no se reduce a una interpretación disciplinar o interdisciplinar, sino que es transdisciplinar, en tanto que la generación de la pregunta es el resultado del diálogo entre el conocimiento experiencial del docente con lo que la investigación puede proveerles y que se enmarca en la segunda dimensión sobre aprendizaje transdisciplinar de McGregor (2017). Tal dimensión incluye procesos de actuación, observación e interpretación, en los que los distintos tipos de conocimientos involucrados no son superiores unos a otros,

sino que permiten aproximarse o, en este caso, construir preguntas relevantes y pertinentes para las prácticas docentes.

Con base en dicha pregunta de investigación educativa para el cambio y la mejora de la enseñanza o el aprendizaje, los profesores realizan búsquedas de información en la Biblioteca Digital de la UNAM para responderla.

El curso parte de los siguientes planteamientos que han guiado el diseño y la organización de los contenidos como las formas de trabajo durante los años en que se ha impartido:

- Función de la pregunta de investigación como elemento articulador entre los intereses de los docentes, el conocimiento práctico y la investigación (evidencias).
- Empleo de bases de datos especializadas como fuente de información y recurso institucional de gran ventaja para el trabajo docente.
- Análisis crítico de distintos tipos de artículos de investigación educativa (evidencias) como ejemplificaciones didácticas prototípicas desde varios enfoques y metodologías de investigación.
- Uso de guías didácticas para el análisis crítico de los artículos académicos (evidencias).
- Acompañamiento y trabajo colaborativo durante el análisis de los artículos académicos (evidencias).
- Empleo de casos como estrategia didáctica.
- Duración del curso según consideraciones de tiempo y modalidad —a distancia, en línea o presencial—, tomando en cuenta las necesidades y los intereses de profesionalización y los tiempos de los docentes.

A continuación, se presentan las distintas estructuras didácticas del curso. Aunque éste ha tenido cambios a lo largo de las emisiones para su mejora, ha conservado el núcleo de los contenidos y las formas de trabajo.

**Tabla 1**  
*Estructuras didácticas del curso EBE*

| MODALIDAD, AÑO<br>Y CARGA HORARIA | PRESENCIAL   | PRESENCIAL  | EN LÍNEA<br>Y A DISTANCIA  |
|-----------------------------------|--|---|--|
|                                   | 2016-2019<br>20 horas  | 2019-2020<br>20 horas   | 2020<br>25 horas   |
| ESTRUCTURA<br>DIDÁCTICA           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos generales de la EBE</li> <li>2. ¿Cómo hacer preguntas educativas relevantes?</li> <li>3. ¿Cómo buscar la mejor evidencia en la literatura educativa?</li> <li>4. Buscar evidencias para contestar preguntas</li> <li>5. ¿Cómo evaluar críticamente un artículo de investigación cuantitativa en educación?</li> <li>6. ¿Cómo evaluar críticamente un artículo de investigación cualitativa en educación?</li> <li>7. ¿Cómo evaluar críticamente metaanálisis y revisiones sistemáticas en educación?</li> <li>8. ¿Cómo aplicar la EBE en la práctica docente?</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos generales de la EBE</li> <li>2. ¿Cómo hacer preguntas educativas de acuerdo con el método PICOT?<sup>3</sup></li> <li>3. ¿Cómo buscar la mejor evidencia posible en la literatura científica en educación?</li> <li>4. Buscando evidencia para contestar nuestra pregunta</li> <li>5. Recuperación de la experiencia del trabajo fuera del aula</li> <li>6. ¿Cómo evaluar críticamente la estructura de un artículo de investigación en educación?</li> <li>7. ¿Cómo evaluar críticamente la estructura de un metaanálisis y revisión sistemática en educación?</li> <li>8. ¿Cómo aplicar la EBE en la práctica docente?</li> </ol> | <p>Tema 1. Introducción a la EBE</p> <p>Actividad 1. Conceptos generales de la EBE</p> <p>Actividad 2. Caso educativo: el uso de PowerPoint en educación</p> <p>Tema 2. ¿Cómo buscar la mejor evidencia posible entre la investigación científica en educación?</p> <p>Actividad 3. Búsqueda en bases de datos y recursos de información</p> <p>Actividad 4. Naturaleza de la investigación cuantitativa: sus alcances y sus límites</p> <p>Tema 3. ¿Cómo evaluar críticamente la evidencia encontrada en la literatura científica en educación?</p> <p>Actividad 5. Criterios para la valoración de la evidencia cuantitativa</p> <p>Actividad 6. Análisis crítico de la evidencia cuantitativa con herramientas de colaboración en línea</p> <p>Actividad 7. Caso educativo: emplear la evidencia para construir soluciones</p> <p>Tema 4. ¿Cómo aplicar la EBE en evidencia en la práctica docente?</p> <p>Actividad 8. Hacerse preguntas educativas</p> <p>Actividad 9. Aplicar la EBE</p> |

*Fuente: Elaboración propia.*

El diseño didáctico en las distintas emisiones ha implicado ser cada vez más específicos en los contenidos; esto queda claro en el último curso, el cual tuvo temas y actividades. De esta manera, lo que se ha hecho es incluir materiales de apoyo como el de “Naturaleza de la investigación cuantitativa” y enfocar los contenidos en la revisión de evidencias de tipo cuantitativo.

Aunque en un inicio se pretendía que en el curso se retomaran artículos académicos de los dos grandes paradigmas de la investigación, las restricciones de tiempo y la necesidad de profundizar en el trabajo que se hace con los docentes obligó a sólo centrarse en los artículos de tipo cuantitativo. Esta decisión se tomó pensando en la importancia de que los docentes identifiquen los estudios de metaanálisis<sup>4</sup> que pueden resultar menos comunes para ellos.

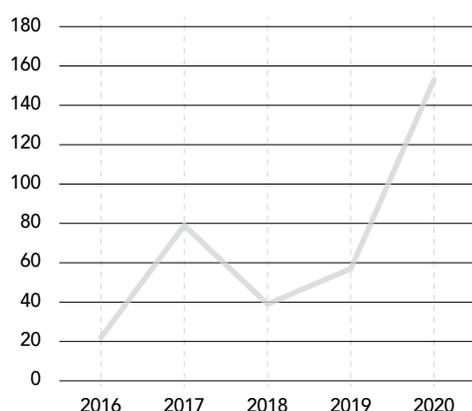
Actualmente, está programado para la primavera de 2021 el primer curso EBE enfocado en evidencias de tipo cualitativo. La selección de los artículos se hace tomando los siguientes criterios: que refieran problemáticas del trabajo docente y que se relacionen directamente con el aprendizaje de los estudiantes en los niveles de educación media superior y superior.

#### *Experiencia en la impartición del curso*

En las emisiones del curso EBE entre los años 2016 y 2020 han participado 348 docentes de distintas entidades académicas de la UNAM. A partir de la segunda emisión de 2020, impartida en junio, el curso se llevó a cabo de manera remota y el número de inscritos aumentó sustancialmente.

**Gráfica 1**

*Número de participantes en el curso EBE por año de emisión*



*Fuente: Elaboración propia.*

La heterogeneidad de los docentes que toman el curso se ha convertido en una característica enriquecedora; con su experiencia y conocimientos han encontrado un espacio de diálogo y solución a problemas puntuales de su práctica, estrechamente vinculados con su experiencia, intereses y puntos de vista comunes. Esto robustece la dinámica de las actividades, los momentos de intercambio y propicia que más allá de abordar contenidos disciplinares específicos o por áreas de conocimiento, la centralidad del curso sea la docencia.

La heterogeneidad no sólo es disciplinar, al ser un curso enfocado en la práctica de la docencia y dado que los profesores de la UNAM provienen de distintos espacios de práctica profesional (en educación media superior y superior) y con trayectorias de vida distinta. Los profesores no cuentan, a diferencia de los de educación básica, con una formación especializada a nivel de licenciatura para ser docentes de estos niveles educativos. Sin embargo, por su procedencia y práctica docente en las cuatro áreas del conocimiento —ciencias físicas y matemáticas, ciencias biológicas y de la salud, ciencias sociales, y las humanidades y artes—, la interacción que se genera en el curso es de una gran riqueza debido a las múltiples maneras y lugares desde las que los profesores viven su docencia.

De ahí que la heterogeneidad de trayectoria profesional, disciplinar y de experiencias de vida no

sólo se enfoque en lo inter, multi o disciplinar, sino que sea esencialmente transdisciplinar. La docencia, como práctica educativa de los profesores universitarios, se conforma no sólo en las clases o en los espacios académicos informales o no formales, sino también por los seminarios, conferencias, charlas de pasillo, entre otros (Sánchez-Mendiola et al., 2019). La transdisciplina en educación superior es una necesidad urgente vinculada con la educación de profesionales que requieren resolver problemas de gran complejidad y temas globales.

Parte del desafío para quienes ofrecemos este curso es construir entendimientos comunes. Por ejemplo, están los aspectos técnicos que abordan los artículos académicos con los que se trabaja en una población diversa. Conceptos como “tamaño de la muestra”, “medias estandarizadas”, “valor de p” o “tamaño del efecto” pueden resultar ajenos para algunos docentes, incluso para los que provienen de las áreas de las ciencias o las ingenierías, pues el contexto y los tipos de estudios que se emplean en el curso EBE son distintos a los que están habituados desde su conocimiento disciplinar. Aunado a esto, los conocimientos disciplinares no se dejan sólo a ese nivel, pues el propósito principal de que los docentes adquieran este tipo de saberes es que los trasladen y transfieran a su práctica, independientemente de la formación disciplinar (ingeniería, medicina, historia, etcétera) de la que provengan.

Entre los temas de los que se parte en el curso es el trabajo en la comprensión de la literatura especializada, ya que puede ser una limitante en el uso de la evidencia. Este desafío se ha atendido mediante la generación de materiales didácticos como andamiajes (Figura 2), así como del acompañamiento de investigadores-docentes a través del diálogo por pequeños grupos de participantes para el análisis de la evidencia que pongan en juego los distintos conocimientos de los docentes.

Estos obstáculos se extienden a la imposibilidad de que los profesores desarrollen y lleven su docencia hacia el cambio mediado por un diálogo de saberes y conocimientos consciente y deliberado, ya que como se anotó anteriormente, el conocimiento

en torno a la investigación en educación por parte del docente—entendido éste como la naturaleza disciplinar del campo de la docencia y la investigación en educación de tipo didáctico y pedagógico— es indispensable para entablar relaciones, articular, reflexionar, transformar y potencializar los conocimientos experienciales que ocurren en la práctica y que detonan la transdisciplina de la práctica docente. Por lo tanto, la transdisciplina es entendida como el conocimiento necesario para potenciar soluciones creativas, por equipos científicos en alianza y colaboración con distintos actores educativos y de sectores sustantivos como la industria, con compromiso social para atender los grandes y complejos problemas globales y usar el conocimiento disciplinar y multidisciplinar de nuevas formas en la educación superior para la innovación en enseñanza y aprendizaje.

Es pertinente advertir que cuando se refiere a la relación disciplina-transdisciplina en docencia no se reconoce un vínculo antagónico ni contradictorio o mutuamente excluyente, sino complementario, en el que lo disciplinar no deja de existir, sino que—como lo que señala McGregor (2017) en su tercera dimensión del aprendizaje transdisciplinar—conduce a hábitos mentales transdisciplinares, lo que posibilita un pensamiento integrador que reco-

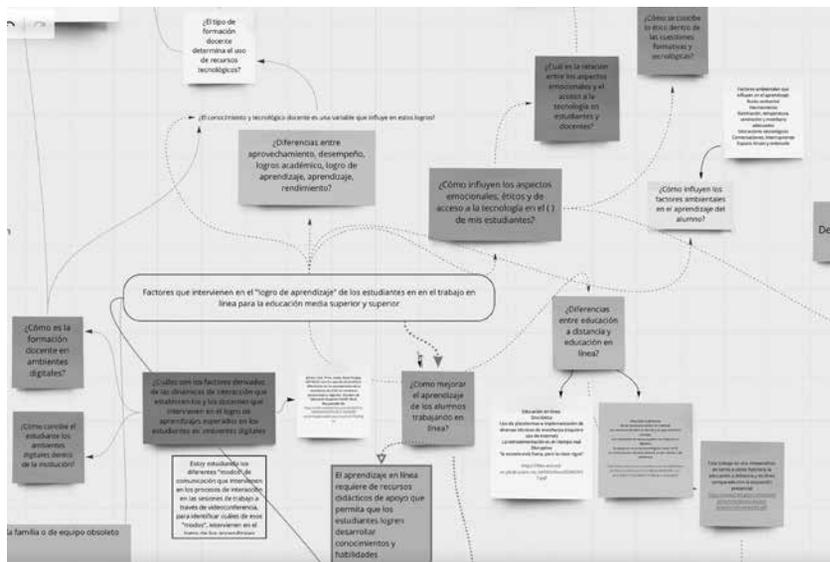
noce las fronteras de los conocimientos y lo habilita a traspasarlas.

**Figura 2**  
Ejemplo de material didáctico utilizado en el curso EBE: Actividad 5. Uso de criterios para la valoración crítica de la evidencia cuantitativa



En el aprendizaje obtenido al impartir las sesiones del EBE se destaca el uso de la pregunta educativa como el elemento en el que se concreta gran parte de la experiencia del curso. En estas preguntas que los docentes reconstruyen es posible observar temas, situaciones, aspectos y procesos como puntos en común y preocupaciones compartidas en el ejercicio de la docencia que forman parte de un diálogo colectivo (Figura 3).

**Figura 3**  
Ejemplo de preguntas elaboradas por docentes en la plataforma Miro: Actividad 8. Hacerse preguntas educativas



Vale la pena destacar el cambio de fases con las que se arriba a la pregunta; mientras que en las primeras versiones del curso ésta se configuraba desde el inicio, en la última versión la pregunta se construyó una vez que los docentes han reconocido y trabajado con los distintos tipos de evidencias. Se manejó de esta última forma con el fin de que cada uno tuviera mayores elementos para elaborar preguntas educativas pertinentes y relevantes para su práctica.

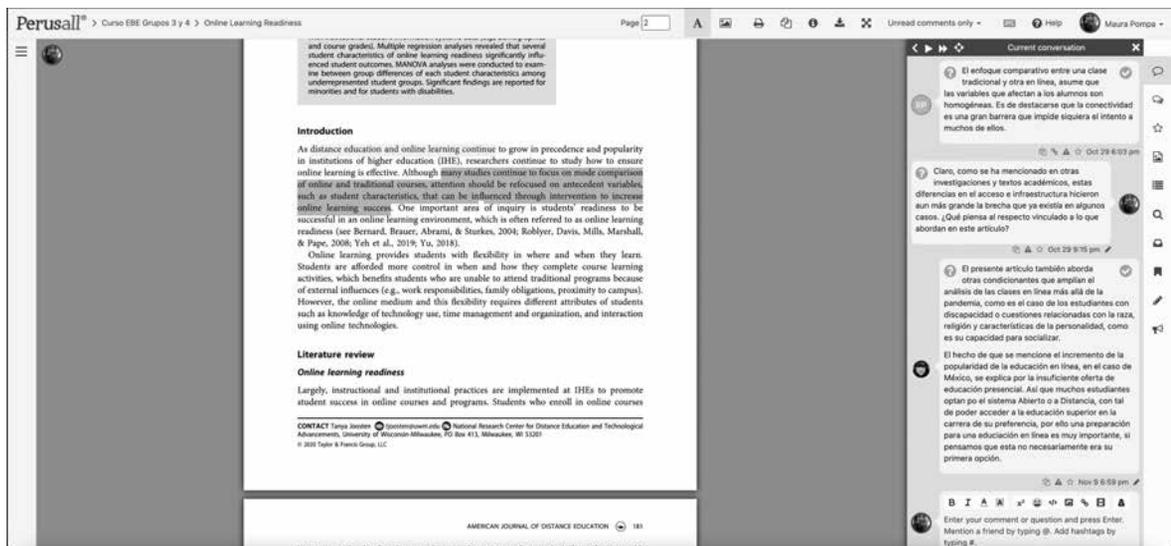
La transición a la modalidad virtual y a distancia del curso a partir de la pandemia de COVID-19 requirió diseñar y poner en línea un espacio de formación virtual con apoyo del gestor de cursos Moodle,<sup>5</sup> así como el empleo de otras herramientas digitales que permitieran mejorar el intercambio y acompañamiento a los docentes participantes. Las herramientas utilizadas fueron Zoom como plataforma para el trabajo sincrónico, además de otras para el trabajo asincrónico, como Google Drive, Google Docs, la herramienta de diseño colaborativo miro.com y la herramienta de lectura y análisis colaborativo de textos perusall.com.

El uso de estas herramientas requirió que los docentes desarrollaran habilidades digitales para transitar por el curso, lo que presentó otro reto cognitivo y de habilidades digitales. Sin embargo, la modalidad en línea y a distancia ha hecho posible que docentes que se encuentran en sedes de la universidad como la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Guanajuato, accedan a esta oferta.

En las emisiones presenciales del curso, la parte central del trabajo se ubicó en el momento de diálogo e intercambio que los docentes tenían una vez revisados los artículos con apoyo de las guías didácticas. Mantener estos espacios como una riqueza que ofrece el curso EBE fue un desafío para el tránsito hacia una modalidad en línea y a distancia. La manera como se resolvió fue con el empleo de Perusall; esta herramienta permite trasladar el espacio de diálogo al trabajo asincrónico con la posibilidad de que las intervenciones de los docentes sean más reflexivas y sustentadas, referidas a puntos identificables en los artículos que se analizan, así como de interacción dialógica entre ellos sin que la presión del tiempo acotado en las emisiones presenciales impidiera o limitara que todos los participantes pudieran expresar, compartir dudas, responder o comentar.

El uso de estas herramientas requirió que los docentes desarrollaran habilidades digitales para transitar por el curso, lo que presentó otro reto cognitivo y de habilidades digitales. Sin embargo, la modalidad en línea y a distancia ha hecho posible que docentes que se encuentran en sedes de la universidad como la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Guanajuato, accedan a esta oferta.

**Figura 4**  
*Ejemplo de lectura colaborativa por medio de la plataforma Perusall*  
*Actividad 6. Análisis crítico de la evidencia cuantitativa con herramientas de colaboración en línea*



Por último, acerca de la experiencia de los docentes a quienes ofrecemos el curso EBE, nos resulta fundamental conocer sus opiniones, las cuales se recogen mediante la evaluación que ellos hacen del curso. En ésta se rescata el valor y la contribución que los docentes observan para su práctica. A través de la siguiente selección de comentarios se observan aquellos aspectos que fueron más significativos para ellos en cuanto a sus posibilidades para aplicar lo trabajado durante el curso en su práctica:

“Probando con estrategias basadas en evidencias y aplicarlas en la planeación de clases. Búsqueda de artículos relacionados”.

“Mi área es totalmente clínica, el analizar y discutir los hallazgos encontrados en la literatura científica son de gran utilidad”.

“En la búsqueda de información y que esa información se puede aplicar al quehacer en clase”.

“Daré a conocer la existencia de meta-análisis [sic] y en qué consiste”.

“Uso de herramienta Perusall para análisis de artículos científicos. Herramienta valiosa”.

“Una dinámica proactiva, en donde se les da voz a los participantes para enriquecer los temas presentados”.

### *Conclusiones y recomendaciones para la aplicación del curso EBE en el aula*

El curso EBE aporta de manera puntual a la formación de los docentes y desvela su necesidad de desarrollar capacidades que les permitan establecer puentes entre los distintos tipos de conocimientos que se manifiestan en su trabajo por medio de artículos científicos a partir del acompañamiento de quienes lo impartimos y del diálogo entre pares. Si bien podría resultar complicado en el discurso imaginar formas de movilizar y trasladar conocimientos —teóricos y técnicos— de la investigación en edu-

cación y disciplinares, el curso EBE permite ofrecer un espacio reflexivo para el cambio al considerar la docencia como una práctica que se comparte y en la que confluyen actores con distintas profesiones, experiencias, trayectorias y conocimientos, de modo que se reconoce y fomenta la naturaleza inter y transdisciplinar de la docencia.

Por otra parte, el curso EBE ha significado un proceso continuo de cambio en el que su diseño lleva a encontrar configuraciones pertinentes para los docentes que son bien valoradas. La incorporación de las tecnologías digitales ha sido un reto que agrega riqueza y diversidad a la experiencia, también añade una nueva dimensión al conjunto de conocimientos involucrados en el ejercicio docente que implicará repensar el diseño del curso y la concepción de la práctica docente. Aunque ha sido un desafío el uso de las tecnologías digitales como sustento y plataforma del mismo, ha conllevado extender y ampliar el diálogo inter y transdisciplinar de manera asincrónica, a diferencia de las versiones presenciales en las que estaba más restringido.

Acerca de las recomendaciones para la aplicación de la EBE en el aula, las centramos en dos momentos: el de formación docente y cuando los docentes están en el aula con los estudiantes. Para el primer momento la recomendación es pensar la EBE no como un conocimiento aislado, sino como parte del proceso de formación docente, así todo curso de formación requeriría que los participantes tengan la oportunidad de poner en diálogo su práctica con el conocimiento de la investigación en educación existente. Para el segundo momento es importante que los docentes incorporen la EBE como una práctica regular en su trabajo; esto implica que en la construcción del conocimiento que ocurre en el aula, especialmente en educación media superior y superior, trasciendan las opiniones y se centren en la generación de argumento. El aula es un espacio de reflexión y discusión de la realidad en la que el docente necesita asegurar que lo que primen sean ideas críticas y fundamentadas en evidencias que enriquezcan la comprensión de la experiencia de los estudiantes.

El curso EBE ha demostrado ser un espacio en el que confluyen los profesores y donde su experiencia y conocimiento disciplinar, práctico y didáctico-pedagógico (Figura 1) se ponen de relieve, ya que con éstos se trabajan fundamentalmente durante el curso y a partir de ellos se detona un diálogo de conocimientos y saberes de cada docente. En este encuentro, donde lo transdisciplinar, entendido como la posibilidad de articular conocimientos de distinta naturale-

za para la solución creativa de grandes y complejos problemas, los conocimientos se hacen presentes, incluidos los que no son académicamente legitimados. A su vez, se concretan en la posibilidad de cada docente para construir preguntas educativas de investigación, cuyas respuestas conducirán a formas transdisciplinares del conocimiento docente. Será propósito de otras emisiones profundizar en el sentido transdisciplinar de este curso. 

#### REFERENCIAS

- Botella, J., & Zamora, Á. (2017). El metaanálisis: una metodología para la investigación en educación. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 20(2), 17-38. Recuperado de <https://doi.org/10.5944/educXX1.18241>
- Camilli Trujillo, C., Arroyo Resino, D., Asensio Muñoz, I. & Mateos-Gordo, P. (2020). Hacia la educación basada en la evidencia: un método y un tema. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 4(6), 69-85. Recuperado de <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog20.05040606>
- Davies, H., Nutley, S. & Smith, P. (1999). Viewpoint: Editorial: What Works? The Role of Evidence in Public Sector Policy and Practice. *Public Money & Management*, 19(1), 3-5. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/14679302.00144>
- Fixsen, D., Naoom, S., Blase, K., Friedman, R. & Wallace, F. (2005). *Implementation Research: A Synthesis of the Literature*. Florida: University of South Florida.
- Hargreaves, D. H. (1996). *Teaching as a Research-Based Profession: Possibilities and Prospects*. The Teacher Training Agency, Annual Lecture. Recuperado de <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Portals/0/PDF%20reviews%20and%20summaries/TTA%20Hargreaves%20lecture.pdf>
- Hederich Martínez, C., Martínez Bernal, J. & Rincón Camacho, L. (2014). Hacia una educación basada en la evidencia. *Revista Colombia de Educación*, 66, 19-54. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a02.pdf>
- Hughes, M. (2005). The Mythology of Research and Teaching Relationships in Universities. En R. Barnett (Ed.), *Reshaping the University: New Relationships between Research, Scholarship and Teaching* (pp. 14-26). Nueva York: McGraw-Hill.
- Jeder, D. (2014). Transdisciplinarity - The Advantage of a Holistic Approach to Life. *Procedia. Social and Behavioral Science*, 137, 127-131. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.264>
- La Velle, L. (2015). Translational Research and Knowledge Mobilization in Teacher Education: Towards a "Clinical", Evidence-Based Profession? *Journal of Education for Teaching*, 41(5), 460-463. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/02607476.2015.1105534>
- Latapi, P. (1994). *La investigación educativa en México*. México: FCE.
- Maguire, K. (2017). Transdisciplinarity as a Global Anthropology of Learning. En P. Gibbs (Ed.), *Transdisciplinary Higher Education: A Theoretical Basis Revealed in Practice* (pp. 162-177). Londres: Springer. Recuperado de [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_12)
- McGregor, S. (2017). Transdisciplinary Pedagogy in Higher Education: Transdisciplinary Learning, Learning Cycles and Habits of Minds. En P. Gibbs (Ed.), *Transdisciplinary Higher Education: A Theoretical Basis Revealed in Practice* (pp. 4-28). Londres: Springer. Recuperado de [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_1)
- Nicolaescu, B. (2013). The Need for Transdisciplinarity in Higher Education in a Globalized World. En B. Nicolaescu & A. Ertas (Eds.), *Transdisciplinary Theory and Practice* (pp. 17-28). Estados Unidos: The Atlas Publishing.
- Pérez Luna, E., Moya, N. & Curcu Colón, A. (2013). Transdisciplinarity and education. *Educere*, 17(56), 15-26. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150014.pdf>
- Procter, R. (2015). Teachers and School Research Practices: The Gaps between the Values and Practices of Teachers. *Journal of Education for Teaching*, 41(5), 464-477. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/02607476.2015.1105535>
- Sánchez-Mendiola, M. (2012). Educación médica basada en evidencias: ¿Ser o no ser? *Investigación en Educación Médica*, 1(2), 82-89. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-pdf-X2007505712427039>
- Sánchez-Mendiola, M. & Martínez-Hernández, A. M. P. (Eds.). (2019). *Formación docente en la UNAM. Antecedentes y la voz de su profesorado*. México: UNAM.
- Tardif, M. (2014). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

- Bertram, R. & Kerns, S. (2019). *Selecting and Implementing Evidence-Based Practice: A Practical Program Guide*. Londres: Springer.
- Biesta, G. (2007). Why “What Works” Won’t Work: Evidence-Based Practice and the Democratic Deficit in Educational Research. *Educational Theory*, 57(1), 1-22. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Trochim, W. M., Donnelly, J. P. & Arora, K. (2016). *The Essential Research Methods Knowledge Base*. Boston: Cengage.

## SEMBLANZAS

*Mario Alberto Benavides Lara*. Licenciado y maestro en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente se desempeña como coordinador de investigación en educación en la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) de la UNAM.

*Mercedes de Agüero Servín*. Licenciada en Pedagogía por la UNAM, maestra en Investigación y Desarrollo de la Educación por la Universidad Iberoamericana Ciudad de México y doctora interinstitucional en Educación por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Actualmente es subdirectora de investigación en educación en la CUAIEED de la UNAM y se desempeña como profesora de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

*Maura Pompa Mansilla*. Licenciada en Pedagogía por la UNAM. Actualmente se desempeña como jefa de departamento en la CUAIEED de la UNAM.

*Melchor Sánchez Mendiola*. Médico pediatra por la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos (UDEFA). *Fellow* en Investigación Clínica, por el Hospital General de Massachusetts, Boston, y por el Centro de Investigación Clínica, Instituto Tecnológico de Massachusetts, Cambridge. Maestro en Educación en Profesionales de la Salud por la Universidad de Illinois, Chicago. Doctor en Ciencias, Educación en Ciencias de la Salud por la UNAM. Actualmente se desempeña como primer titular de la CUAIEED de la UNAM.

<sup>1</sup> Este curso fue ofertado entre octubre de 2016 y febrero de 2020 por la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC), pero a partir de junio de 2020 esta coordinación se fusionó con la Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia (CUAED), de lo que nació una nueva dependencia universitaria: la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), dependencia que continúa ofertando el curso.

<sup>2</sup> En 2016 se realizó sólo una emisión y en 2018, dos.

<sup>3</sup> El método PICOT consta de cuatro elementos para plantear preguntas encaminadas a la investigación basada en evidencias, y tiene su origen en el campo de la medicina basada en evidencias. Sus siglas corresponden a cada uno de los elementos: P: población objetivo, que refiere a las características de los participantes (edad, sexo, nivel educativo, lugar de residencia, etcétera); I: intervención de Interés; C- Control, comparación con el grupo control (estrategia para comparar la intervención); y T- Resultados en el Tiempo, el tiempo para evaluar los resultados.

<sup>4</sup> Los metaanálisis son estudios de corte cuantitativo que emplean métodos estadísticos para sintetizar y comparar los resultados entre estudios cuantitativos, con el potencial de obtener conclusiones generales a partir de la estimación del tamaño del efecto de determinada intervención (Botella & Zamora, 2017).

<sup>5</sup> En el siguiente enlace se puede tener acceso al sitio público del curso EBE: <<https://econtinua.cuaieed.unam.mx/educacion-evidencias/moodle/>>.