

# Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación

## (Teaching competences in virtual environments: a model for their evaluation)

Benilde García-Cabrero

*Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM (México)*

Edna Luna Serrano

Salvador Ponce Ceballos

*Universidad Autónoma de Baja California, UABC (México)*

Edith J. Cisneros-Cohernour

*Universidad Autónoma de Yucatán, UADY (México)*

Graciela Cordero Arroyo

Yessica Espinosa Díaz

*Universidad Autónoma de Baja California, UABC (México)*

María Hortensia García Vigil

*Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM (México)*

### Resumen

Las competencias de los profesores que trabajan en entornos virtuales son complejas; presentan características distintivas asociadas a formatos novedosos de diseño instruccional y enseñanza. Involucran dominar estrategias para gestionar y monitorear el aprendizaje de los alumnos, retroalimentar su desempeño, estimular la motivación y cohesión grupal, promover emociones facilitadoras y fomentar procesos autorregulatorios y metacognitivos en los alumnos, por lo que se requiere generar un modelo comprensivo para evaluarlas. El artículo presenta un Modelo de Evaluación de Competencias Docentes para la Enseñanza en Línea (MECDL), que considera tipos de presencia docente (de enseñanza, cognitiva, social, emocional y de aprendizaje), ciclos conversacionales y secuencia instruccional. La validación de contenido de las dimensiones, competencias e indicadores del MECDL fue realizada mediante la discusión en grupos focales de investigadores expertos y profesores de la modalidad virtual. Los parámetros resultantes se contrastaron con diversos modelos de enseñanza en línea para elaborar la versión final del MECDL, la cual comprende: la dimensión previsión del proceso enseñanza-aprendizaje (cinco competencias y 27 indicadores), conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje (tres competencias y 40 indicadores) y valoración del impacto del proceso enseñanza-aprendizaje (una competencia y 6 indicadores). Se propone utilizar el

MECDL como un marco de referencia conceptual para orientar la actuación, evaluación y formación del profesorado virtual.

*Palabras clave:* evaluación del profesor; enseñanza a distancia; construcción de modelos.

## **Abstract**

The competencies of teachers working in virtual learning environments are complex; they have distinctive characteristics associated with novel formats of instructional design and teaching. They involve mastery to manage and monitor students' learning, to give feedback on their performance, to stimulate motivation and group cohesion, to promote facilitating emotions and student's self-regulating and metacognitive processes; so, it is necessary to generate a comprehensive model to evaluate them. This paper describes a Teaching Competences Assessment Model for Online Teaching (MECDL), which considers types of participants' presence (teaching, cognitive, social, emotional and learning), as well as conversational cycles and instructional sequence. Focus groups with virtual learning modality experts (researchers and teachers) to validate the content of the dimensions, competences and indicators of the MECDL. The resulting parameters were contrasted with different models of online teaching to elaborate the final version of the model, which includes the forecast dimension of the teaching-learning process (five competences and 27 indicators), conduction of the teaching-learning process (three competences and 40 indicators), and evaluation of the impact of the teaching-learning process (one competency and six indicators). The MECDL is proposed to be used as a conceptual framework to guide the performance, evaluation and training of online learning faculty.

*Keywords:* teacher evaluation; distance learning; model building.

En México actualmente cada institución educativa genera sus propios esquemas e instrumentos de evaluación de la docencia en línea; sin embargo, muchas de estas propuestas provienen de instituciones con un modelo predominantemente presencial y consecuentemente, los instrumentos de evaluación suelen ser adaptaciones de los utilizados en esta modalidad, por lo que presentan serias limitaciones.

Se ha señalado que la enseñanza en línea no tiene la misma capacidad, en comparación con la instrucción cara a cara, para proyectar la presencia del profesor de manera inmediata y efectiva (Reupert y Maybery, 2009). De ahí que resulte fundamental analizar las competencias que deben tener los docentes en línea, para generar un modelo de evaluación de la docencia en ambientes virtuales, que permita afianzar las fortalezas e instrumentar mejoras, que sea acorde a la realidad de las instituciones de educación superior.

Diversos autores (Alamri y Tylor-Wood, 2017; Corry, Ianacone y Stella, 2014; García Aretio, 2014; Houtman, Makos, y Heather-Lynne, 2014; Knapcyr y Foon, 2007; Kontos, 2015; Moreno, 2015; Muñoz, González y Hernández, 2013; Swan et al., 2008; Turula, 2017) han realizado estudios en esta línea de investigación, indagando

el perfil de competencias del docente en línea y las mejores prácticas de educación en línea. Asimismo, en estos estudios se ha analizado cómo promover y evaluar la enseñanza en ambientes virtuales aplicando diferentes principios e instrumentos de evaluación que permitan valorar el desempeño de los asesores de cursos en línea, así como investigar el impacto que tienen diversos tipos de presencia docente como la de enseñanza y la social sobre la colaboración entre iguales y el aprendizaje (Garrison, Anderson y Archer, 2000).

Con base en lo anterior y con la intención de contribuir al desarrollo de propuestas para la evaluación de la docencia en línea, se desarrolló un proyecto de investigación<sup>1</sup> en red con la participación de tres universidades mexicanas, que se propuso como meta desarrollar y validar un Modelo de Evaluación de Competencias Docentes en Línea (MECDL). Para ello, se realizó una búsqueda de modelos e instrumentos de evaluación docente en línea del año 2000 al 2017, en las bases de datos Elsevier y ProQuest.

## **Conceptualización de la práctica docente en línea: contribuciones teóricas**

Como señalan García-Cabrero y Pineda-Ortega (2011), la comunicación mediada por computadora influye sobre los patrones de interacción profesor-alumnos, modificando los roles tradicionales de los docentes y los aprendientes. A través del uso de las herramientas tecnológicas, el educando es orientado en la búsqueda, selección, apropiación, análisis y síntesis de la información para cumplir con las asignaciones del curso, por lo que estos nuevos contextos brindan la posibilidad de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje a través de la ampliación de las oportunidades para observar, reflexionar y practicar formas socialmente compartidas de conocimiento y pensamiento.

A medida que el aprendizaje en línea a nivel mundial continúa creciendo de manera exponencial, se han explorado y puesto en práctica varios esfuerzos para mejorar las experiencias de instrucción de los alumnos (Alamri y Tyler-Wood, 2017; Garrison et al., 2000; Richardson et al., 2015).

Los resultados de diversas investigaciones indican que la forma en que un instructor establece su presencia en un entorno en línea puede tener importantes repercusiones en la experiencia global de aprendizaje de los alumnos, ya que la calidad del aprendizaje es mayor cuando el maestro “está presente”, que en aquellas situaciones en las que los alumnos interactúan con sus pares sin la participación del profesor (Alamri y Tyler-Wood, 2017; García-Cabrero y Pineda, 2010; Garrison et al., 2000). Los estudiantes han reportado la importancia de la presencia del instructor en términos de compartir conocimientos profesionales y en aspectos como la identidad, creencias, integridad, pensamientos, valores y emociones. Es decir, los alumnos han aludido a la necesidad de contar con instructores a distancia que proporcionen una presencia personal, describiendo esta presencia en términos

de ser accesible, comprensivo, paciente y apasionado sobre el tema. Estas cualidades pueden ser proyectadas a través de estrategias de enseñanza específicas como compartir experiencias personales, construcción de relaciones, uso del humor, retroalimentación individualizada y oportuna y organización clara del discurso. Por tanto, los instructores a distancia requieren algo más que dominio tecnológico; necesitan ser capaces de comunicarse y comprometerse con los estudiantes usando una variedad de recursos (Alamri y Tyler-Wood, 2017; Reupert y Maybery, 2009).

La presencia de un instructor se proyecta a través del diseño del curso y retroalimentación a los participantes. Las interacciones de los profesores con sus alumnos son importantes, ya que pueden influir en su nivel de involucramiento y participación (Akyol y Garrison, 2008; Reupert y Maybery, 2009), en las actitudes de los alumnos a favor del aprendizaje y su motivación (Wong y Fong, 2014; WooRi, 2015), e incluso en las tasas de retención de los alumnos en los cursos en línea (Reio y Crim, 2013). Además, a través de la creación de áreas de discusión informal y mediante otros comportamientos de enseñanza, los instructores proyectan su presencia social, que juega un papel importante en la eficacia de la instrucción y la construcción de un sentido de comunidad en línea (Alamri y Tyler-Wood, 2017; Chieu y Herbst, 2016).

Asimismo, se ha señalado que la presencia del instructor se proyecta al diseñar, administrar y evaluar un curso en línea, reconociéndose la necesidad de profundizar en la delimitación de este constructo (Alamri y Tyler-Wood, 2017; Reupert y Maybery, 2009; Richardson, Besser, Koehler, Lim y Strait, 2016).

Uno de los modelos más aceptados actualmente, sobre el que se han basado diversas estrategias de análisis y evaluación de la práctica docente en entornos virtuales, es el de la Universidad de Athabasca, Canadá: “The Community of Inquiry Model” (CoI) (Garrison et al., 2000), construido sobre la base de las principales teorías que sustentan el aprendizaje colaborativo, que se representa a través de tres tipos de presencia: docente, cognitiva y social, mediante las cuales el profesor y los alumnos se proyectan frente a los demás participantes a través de las posibilidades de interacción que tienen durante el desarrollo de un curso en línea. Estas presencias, cuando son bien “proyectadas”, aumentan la probabilidad de que se desarrollen conocimientos significativos y profundos (Garrison et al., 2000). El modelo original del CoI define estos tres tipos de presencia como:

- *Presencia docente.* Contempla el diseño, la facilitación y la dirección de los procesos cognoscitivos y sociales con la intención de lograr resultados de aprendizaje personalmente significativo y educacionalmente valioso. Garrison et al., (2000) propusieron tres categorías de indicadores de presencia docente: *diseño instruccional y organizacional, facilitación del discurso, e instrucción directa.*
- *Presencia Cognitiva.* Describe el grado en el que los alumnos son capaces de construir y confirmar el sentido y significado de los contenidos abordados a

través de la reflexión y el discurso sostenidos (Garrison, Anderson y Archer, 2001). Incluye cuatro categorías o sub-dimensiones: *evento desencadenante, exploración, integración y resolución*.

- *Presencia social*. Se refiere al grado en que los participantes en un ambiente de aprendizaje en línea, se sienten social y emocionalmente conectados con los otros. Garrison (2011) la define como la capacidad de los participantes para identificarse con otros, usar una comunicación propositiva, y desarrollar progresivamente relaciones personales y afectivas a través de la proyección de sus personalidades individuales. Incluye tres categorías: *expresión emocional, comunicación abierta y cohesión de grupo*.

El marco del CoI considera al estudiante como un participante auto-reflexivo y comunicativo, con un rol activo en la creación de las condiciones para apoyar y mantener el desarrollo metacognitivo en un ambiente de aprendizaje colaborativo-constructivista. El aprendizaje en una comunidad de indagación o investigación se considera como un proceso reflexivo y recursivo en el que a través de las presencias que lo integran, es posible la generación de conocimientos significativos.

A partir del marco teórico del Modelo CoI se han desarrollado diversos instrumentos de evaluación, como el desarrollado por Swan et al. (2008), en el que se encontró evidencia factorial de las tres presencias del CoI, o el realizado por Carlon et al. (2012), que constata la existencia de las tres presencias principales, así como de dos factores de presencia social (confort social y experiencia social).

Recientemente, Shea, Hayes y Vickers (2010) señalaron la falta de atención del modelo CoI a las actitudes y comportamientos que los alumnos activos traen a la comunidad a través de sus actividades individuales y colaborativas en línea. A partir de la investigación con las presencias (docente, cognitiva y social) descubrieron interacciones que no podían codificarse en ninguno de estos tres indicadores clave del CoI. Para dar cuenta de estos comportamientos, propusieron la inclusión de una nueva presencia en el modelo CoI denominada: *presencia de aprendizaje*, definida como “las fases de previsión, desempeño y reflexión asociadas con el aprendizaje autorregulado, pero con énfasis en las metas y actividades específicas de los aprendices en línea” (Shea et al., 2010, p. 10).

Por su parte, Cleveland-Innes y Campbell (2012) señalaron la necesidad de incluir una nueva presencia que diera cuenta de las emociones de los actores educativos, a la que denominaron *presencia emocional*. Rienties y Rivers (2014) enfatizan el papel que juegan las emociones durante el proceso de aprendizaje, señalando que intervienen de forma más activa y dinámica que simplemente inhibiendo el pensamiento lógico y la razón. La adecuada comprensión de las emociones en el contexto del aprendizaje puede ayudar a este mismo proceso, ya que todas las acciones y razonamientos humanos requieren emociones facilitadoras apropiadas, si se pretende llevar a cabo acciones de enseñanza virtual exitosas (Cleveland-Innes y Campbell, 2012).

Rienties y Rivers (2014) mencionan que los sentimientos de los estudiantes afectan su motivación, auto-regulación y su desempeño académico. Los estudiantes que prefieren tomar cursos en línea son los que han reportado tener una mayor autoeficacia y mayor satisfacción con el curso en línea, lo cual se relaciona con el sentimiento de pertenencia que experimentan con el grupo en línea. A pesar del importante papel que desempeñan en la educación en línea en términos del aprendizaje de los estudiantes, la participación y el logro académico, las emociones han recibido poca atención en la investigación educativa, en general y en el análisis del aprendizaje, en particular. Por tanto, resulta necesario desarrollar enfoques sensibles para comprender cómo las emociones de los estudiantes influyen en sus actitudes, comportamiento y cognición.

Como indica Anderson (2007), siete de los quince indicadores de presencia social aluden a las emociones que se producen en el propio ambiente virtual. Aunque a menudo se espera que las nuevas tecnologías faciliten el trabajo cognitivo, también implican el desarrollo de nuevas competencias, como la emocional, que ha sido abordada por Sarsar y Kisla (2016) mediante el diseño de un instrumento para apoyar a los instructores a comprender el papel de las emociones en la participación de los estudiantes en entornos en línea.

De esta manera, se plantean dos nuevas situaciones a ser consideradas en el desarrollo de referentes conceptuales para la evaluación de la docencia en línea: 1) Los alumnos son protagonistas de la creación de su propio conocimiento (presencia de aprendizaje), son ellos quienes de manera autónoma crean su propia comprensión y desarrollo de las habilidades necesarias para tener éxito en este medio tecnológicamente mediado; y 2) la emoción creada al enfrentarse con estos nuevos ambientes de aprendizaje debe ser estudiada de manera más sistemática (presencia emocional).

Otro modelo que ha ejercido gran influencia para caracterizar la práctica docente en línea es el desarrollado por Laurillard (2001), quien considera que el aprendizaje surge como resultado de la conversación existente entre profesor y estudiante, y que existe una segunda conversación al interior del estudiante, que permite reflexionar sobre los conceptos explicados por el profesor para reforzar y facilitar el proceso de apropiación de los mismos. El aprendizaje y la enseñanza se conciben como una relación dialógica entre profesor y alumno. En este diálogo conceptual, iterativo y discursivo, los participantes relacionan la teoría con la práctica, adaptan los conceptos a medida que los ponen a prueba y reflexionan sobre esa práctica para desarrollar con profundidad sus ideas. El marco conversacional de Laurillard (2001) fue adaptado a un entorno de aprendizaje multimedia y basado en la web para investigar los procesos de comunicación y colaboración entre el profesor, los alumnos y la tecnología. Estos procesos se producen en dos niveles:

- El discursivo, que describe el aprendizaje mediante *la escucha, la lectura, la escritura, la discusión, la comunicación, el debate, la articulación y la presentación*.

- El experiencial, que describe el aprendizaje que es resultado de la acción (*learning by doing*) y que tiene lugar cuando los alumnos se encuentran *practicando, ensayando, analizando, probando, haciendo y construyendo*.

El amplio sustento teórico y empírico de estos modelos, así como la experiencia positiva derivada de la prueba empírica de un modelo anterior desarrollado por algunos de los autores de este artículo para la evaluación de la docencia presencial, denominado Modelo de Evaluación de Competencias Docentes (MECD, García-Cabrero, Loredo, Luna y Rueda, 2014), orientaron la elección de estos tres modelos como la base del desarrollo del MECDL.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo en el que se utilizaron grupos de discusión y técnicas de análisis de contenido. La planeación y diseño del MEDCL siguió una aproximación inicial desde la teoría al trabajo colegiado y posteriormente, de este hacia la teoría, donde se buscó el consenso intersubjetivo de los diferentes equipos participantes en el estudio (Jornet, González-Such, Suárez y Perales, 2011).

## Participantes

Se contó con la colaboración de diversos grupos de especialistas. El primero fue conformado por un comité de cinco investigadores (cuatro nacionales y un extranjero) en educación a distancia que participaron como jueces expertos, elegidos bajos los siguientes criterios: a) ser especialista en el tema de competencias docentes y uso de las TIC en educación, b) haber participado como coordinadores de programas en línea, c) tener experiencia reconocida en el campo de la docencia en línea y d) contar con amplia producción científica en el campo de la educación a distancia. El segundo estuvo integrado por 28 docentes con más de cinco años de experiencia en la educación en línea en los niveles medio superior y superior, experiencia en diseño instruccional y reconocimiento profesional.

## Procedimiento

### Fase 1

En el diseño del MECDL se siguió una estrategia de elaboración colegiada, así, el procedimiento para definir cada uno de los elementos se llevó a cabo a través de la deliberación y el acuerdo intersubjetivo por parte del equipo de investigación, que se apoyó en diversos modelos teóricos de educación en línea.

En la operacionalización del constructo de evaluación docente en línea se tomó como referencia el Modelo de Evaluación de Competencias Docentes [MECD] (García-Cabrero et al., 2014), en particular, las dimensiones de *planeación, conducción y valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje* y las competencias e indicadores acordados como pertinentes para la enseñanza en línea. Asimismo, se integraron los principios orientadores de la literatura especializada sobre enseñanza y evaluación en línea concretados en modelos situados, desde el constructivismo-cultural social al construccionismo social y el conectivismo. En particular, del Modelo de Comunidades de Indagación (CoI), se incluyeron los elementos relacionados con las categorías *presencia docente, presencia cognitiva y presencia social* (Garrison et al., 2000), así como la *Presencia Emocional* (Cleveland-Innes y Campbell, 2012) y de *Aprendizaje* (Shea et al., 2010). Del Modelo de Laurillard (2001), se incorporó el marco conversacional entre el docente y los alumnos en el logro de aprendizajes académicos. Otro insumo importante, fueron los planteamientos derivados de los modelos de diseño instruccional para ambientes virtuales, tales como proporcionar retroalimentación oportuna y facilitar el desarrollo paulatino de la autonomía del alumno, así como los modelos flexibles de enseñanza en lo relativo a adaptar las actividades de acuerdo con las necesidades individuales o grupales de los alumnos (Britain y Liber, 2004; Goodyear, 2005). El producto de esta fase fue la primera matriz de planeación del MECDL.

## Fase 2. Validación de contenido

El proceso de validación del modelo se desarrolló en dos etapas: la primera, con jueces expertos y la segunda, con usuarios (profesores). En ambas etapas se utilizó un formato de evaluación diseñado *ex profeso*, el cual orientó la valoración de cada uno de los elementos constitutivos del modelo en términos de su claridad, relevancia, congruencia y suficiencia.

### *Validación de jueces expertos*

Durante dos sesiones de trabajo colectivo, el comité valoró la primera versión del MECDL. El procedimiento general consistió en proporcionar una breve explicación de las tareas a realizar y del formato de trabajo, posteriormente se validó de manera secuencial por dimensión, primero previsión, seguida de conducción y valoración. Las respuestas de los jueces fueron capturadas y procesadas en un documento electrónico Excel diseñado *ex profeso*, a partir del cual se calculaba el promedio de calificación otorgado a cada reactivo (escala de 1 a 4). Aquellos reactivos que obtenían un promedio de tres o menor eran revisados. Los elementos cuestionados por los jueces fueron sometidos a la discusión grupal donde se privilegió llegar a consensos sobre las modificaciones a realizar. El producto de esta etapa constituyó la segunda versión del MECDL.



## *Validación por grupos de usuarios*

La segunda versión del modelo se sometió a la validación de usuarios; para ello, se conformaron tres grupos de profesores: 14 adscritos a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), 9 a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y 5 a la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Se siguió el mismo procedimiento de validación de expertos, dando como resultado la tercera versión del modelo.

### **Fase 3**

En sesiones de trabajo colegiado por parte del equipo de investigación, se analizó la tercera versión del modelo con el fin de valorar su congruencia y apego a las premisas que fundamentaron su desarrollo y generar la versión final. En esta fase se analizaron los resultados obtenidos en la fase 2 y se contrastaron nuevamente con la literatura especializada sobre la enseñanza en línea, a fin de determinar la claridad, pertinencia y suficiencia de los indicadores. Se compararon los resultados entre los patrones previstos por las teorías y los que emergieron de los datos y se analizaron las semejanzas, diferencias, coherencias e importancia relativa de los indicadores.

## **RESULTADOS**

### **Diseño del Modelo**

La operacionalización de los constructos incluidos en el modelo se fundamentó en dos fuentes de información; por un lado, el MECDL, y por otro, los modelos de enseñanza más reconocidos en la literatura internacional sobre la enseñanza en línea. La primera versión del modelo estaba compuesta por tres dimensiones: previsión del proceso enseñanza-aprendizaje que incluyó cinco competencias y 32 indicadores; conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje con tres competencias y 37 indicadores, y valoración del impacto del proceso enseñanza-aprendizaje con una competencia y 6 indicadores.

### **Validación de contenido**

El comité de jueces expertos realizó observaciones en mayor medida en torno a la claridad de los indicadores de las tres dimensiones y en menor proporción sobre la relevancia y congruencia de los mismos. Se realizaron modificaciones con el fin de precisar los indicadores a incluir, por ejemplo, corregir la redacción o puntualizar particularidades que la modalidad de docencia en línea demanda. De esta forma,

se generó la segunda versión del modelo que fue valorada en su conjunto por tres grupos de profesores. A partir de las observaciones realizadas se generó la tercera versión del MECDL.

Con base en el análisis de los datos provenientes de los expertos y de los docentes en línea, así como su contraste con la literatura, se elaboró la última versión del MECDL. Esta versión quedó integrada por las tres dimensiones: previsión del proceso enseñanza-aprendizaje que incluye cinco competencias y 27 indicadores; conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje con tres competencias y 40 indicadores; y valoración del impacto del proceso enseñanza-aprendizaje integrada por una competencia y 6 indicadores, mismas que se describen a continuación, lo cual arroja un total de 8 competencias y 73 indicadores.

## Dimensión “Previsión del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje”

Alude a la organización sistemática de los elementos necesarios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con el contexto de la modalidad de enseñanza en línea. Comprende el trabajo previo del profesor para delimitar la planeación del curso y sesiones didácticas en relación con las competencias a desarrollar en los alumnos, por lo que incluye explicitar las condiciones materiales y de operación necesarias para la conducción del proceso enseñanza y aprendizaje y su evaluación.

Tabla 1. Competencias e indicadores de la dimensión Previsión

Competencia	Descriptor	Indicador
1. Plantear el enfoque de la asignatura.	Contextualiza los saberes de la asignatura en el marco curricular y en el ejercicio profesional.	1.1. Relaciona el contenido de la asignatura con otras asignaturas del plan de estudios.
		1.2. Relaciona el contenido de la asignatura con el perfil de egreso.
		1.3. Incorpora en el curso las necesidades del contexto social y del campo profesional.
		1.4. Establece las metas generales de aprendizaje y las vincula con el perfil de egreso.
2. Planear el curso de la asignatura.	Diseña el plan de trabajo de la asignatura.	2.1. Especifica los aprendizajes esperados en cada unidad o Experiencia de Aprendizaje (EA).
		2.2. Define el enfoque didáctico del curso, considerando las metas de aprendizaje, el modelo educativo institucional, la postura epistemológica y los aprendizajes esperados.

Competencia	Descriptor	Indicador
		2.3. Selecciona materiales didácticos en diversos formatos digitales.
		2.4. Establece los parámetros de tiempo para el desarrollo del curso: el cronograma general, los periodos de trabajo y las fechas de entrega de tareas individuales y grupales.
		2.5. Propone establecer claramente y en acuerdo con los alumnos, las reglas de interacción y convivencia, sustentadas en normas de netiqueta y valores universales de respeto a los derechos humanos y a la propiedad intelectual.
		2.6. Plantea las fechas importantes para la realización de actividades y entrega de productos.
3. Diseñar experiencias de aprendizaje.	Incluye el diseño de experiencias de aprendizaje significativo, colaborativo y autorregulado, e incorpora el uso de materiales y estrategias alternativas acordes a las características de los alumnos.	3.1. Proporciona lineamientos de cómo utilizar los medios y recursos de manera efectiva
		3.2. Incorpora instrucciones detalladas en cada unidad o EA con el fin de explicar los propósitos y las dinámicas de trabajo.
		3.3. Estructura experiencias de aprendizaje significativo integrales (saber, saber hacer, saber ser).
		3.4. Diseña experiencias de aprendizaje en una secuencia de actividades que va de lo simple a lo complejo.
		3.5. Diseña estrategias para facilitar experiencias de aprendizaje colaborativo.
		3.6. Diseña estrategias para promover el aprendizaje autorregulado.
		3.7. Plantea la realización de una evaluación diagnóstica para identificar las necesidades de aprendizaje de los alumnos.
		3.8. Plantea estrategias didácticas alternativas para apoyar a los alumnos con dificultades en el aprendizaje y necesidades particulares de formación.
		3.9. Selecciona y/o diseña diversos materiales didácticos digitales que poseen calidad de contenido y de formato.

Competencia	Descriptor	Indicador
4. Demostrar dominio amplio de uso y selección de TIC pertinentes para la enseñanza aprendizaje.	Elige TIC pertinentes para apoyar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.	4.1. Desarrolla presentaciones o mini conferencias utilizando mezclas de audio y video.
		4.2. Selecciona TIC tomando en cuenta el nivel de alfabetización digital de los alumnos.
		4.3. Selecciona TIC que promuevan el desarrollo de habilidades digitales.
5. Definir criterios y actividades de evaluación y acreditación del curso.	Determina los criterios y actividades de evaluación formativa y sumativa.	5.1. Establece los criterios de desempeño formativos o sumativos para cada EA.
		5.2. Establece los criterios para evaluar y calificar el desempeño del alumno.
		5.3. Especifica el plan de retroalimentación del desempeño de los alumnos.
		5.4. Establece estrategias de autoevaluación y coevaluación.
		5.5. Establece estrategias asociadas a la reflexión sobre las metas logradas.

### *Dimensión “Conducción del proceso Enseñanza-Aprendizaje en línea”*

Se refiere a las actividades que tienen lugar a lo largo de una unidad o tema del curso, durante el desarrollo de las actividades realizadas en línea. La conducción integra en un solo momento las tres funciones principales que engloba el quehacer docente (planificar, conducir y evaluar), e implica un reto fundamental: que el profesor haga converger estas tres funciones de forma coherente y sistemática. Involucra las decisiones que el profesor toma constantemente en función de cómo van desarrollándose las acciones previstas, las interacciones profesor-alumnos-materiales y las formas de comunicación que permiten ir avanzando hacia el logro de las metas de aprendizaje, incluyendo el uso de diversas herramientas tecnológicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Comprende asimismo brindar la retroalimentación adecuada, impulsar la motivación y mantener un entorno social apropiado.

Tabla 2. Competencias e indicadores de la dimensión: Conducción del proceso Enseñanza-Aprendizaje

Competencia	Descriptor	Indicador
1. Gestionar la progresión de los aprendizajes.	Establece estrategias didácticas que permitan apoyar a los alumnos en la apropiación de los conocimientos y llevar a cabo controles periódicos para monitorear el logro de las metas.	1.1. Proporciona al inicio, una introducción al curso para conformar un sentido de comunidad.
		1.2. Reitera las intenciones de aprendizaje y criterios de éxito al inicio de la presentación de cada unidad o EA.
		1.3. Desarrolla EA acordes a los contenidos del curso, para promover el aprendizaje autónomo y colaborativo.
		1.4. Desarrolla ciclos de interacción con los alumnos durante las EA para promover la exploración, la integración y la articulación de los aprendizajes y obtener evidencias de su comprensión.
		1.5. Proporciona información, materiales y acceso a las TIC de forma pertinente y oportuna para facilitar que los alumnos adquieran los conocimientos conceptuales, procedimentales y disposicionales propuestos en el curso.
		1.6. Guía a los alumnos a identificar las relaciones existentes entre planteamientos aparentemente diferentes o contradictorios.
		1.7. Propicia la conexión entre las ideas diagnosticadas como concepciones erróneas y conocimientos derivados de diversas fuentes.
		1.8. Propone la utilización de escenarios de práctica para promover el desarrollo de habilidades profesionales.
		1.9. Aclara dudas de manera oportuna.
		1.10. Impulsa a los alumnos a pensarse como poseedores de aprendizajes relevantes y significativos.
		1.11. Incluye experiencias de aprendizaje que estimulen el interés y la curiosidad de los alumnos.
		1.12. Adapta las experiencias de aprendizaje conforme avanza el curso, de acuerdo con las características, metas, dudas y comentarios de los alumnos.

Competencia	Descriptor	Indicador
		1.13. Proporciona retroalimentación personalizada a los alumnos a través del Sistema de Calificación de la plataforma y de otros medios tecnológicos.
		1.14. Trabaja de manera individual con alumnos que presentan dificultades.
		1.15. Propicia el aprendizaje entre pares.
2. Llevar a cabo la interacción didáctica orientada a incrementar la motivación y las expectativas de resultados.	Comprende la puesta en práctica de estrategias de enseñanza y de aprendizaje para el logro de las metas, incluye diversos tipos de experiencias de aprendizaje, uso apropiado de los materiales y herramientas didácticas, estilos de comunicación y generación de un entorno social apropiado para el aprendizaje, así como los procesos de evaluación formativa.	2.1. Brinda explicaciones o puntos de vista personales sobre el material del curso.
		2.2. Utiliza materiales digitales en diversos formatos que se encuentran visibles y disponibles permanentemente.
		2.3. Utiliza las tecnologías correctamente y es capaz de asesorar a los alumnos sobre cómo se usa cada una de ellas, o resolver dudas simples ante fallas o errores de la tecnología.
		2.4. Plantea preguntas para explorar la comprensión del contenido de la asignatura.
		2.5. Retoma las ideas y aportaciones de los alumnos durante las actividades que realiza con el grupo.
		2.6. Incluye ejercicios prácticos adicionales, proporcionando información a los alumnos sobre las acciones que les permiten mejorar su rendimiento.
		2.7. Promueve el análisis y discusión de la aplicabilidad de las ideas y temas del curso, a la realidad.
		2.8. Interviene para que los alumnos analicen, prueben y practiquen los contenidos del curso con apoyo de las TIC.
		2.9. Impulsa a los alumnos a reflexionar sobre su experiencia, articular o exponer sus ideas, informes o diseños, a sus compañeros y profesor.
		2.10. Provee oportunidades equitativas de participación a través de las diferentes herramientas de la plataforma.
		2.11. Utiliza tecnologías de seguimiento de la plataforma para identificar alumnos menos dispuestos o en riesgo de rezago y estimular su participación.

Competencia	Descriptor	Indicador
		2.12. Resuelve de manera pertinente situaciones problema que surgen durante la interacción entre los alumnos y con el profesor.
		2.13. Promueve que los alumnos funjan como recursos instruccionales de sus compañeros, utilizando tecnologías de colaboración que permitan el intercambio de resultados e ideas.
		2.14. Crea espacios dentro o fuera de la plataforma para llevar a cabo actividades que permiten a los alumnos compartir sus logros con sus compañeros, compararlos y hacer/recibir comentarios.
		2.15. Promueve el uso de tecnologías de colaboración para llevar a cabo el trabajo entre alumnos.
		2.16. Contribuye a la generación de un entorno social propicio para el desarrollo integral de los alumnos.
		2.17. Promueve la creación de una comunidad de aprendizaje entre los alumnos.
		2.18. Propicia un sentimiento de confort en la interacción con los demás alumnos.
		2.19. Emplea la evaluación formativa (diagnóstica y de proceso) con apoyo de tecnologías digitales.
		2.20. Propicia la experimentación y expresión de sentimientos y emociones (académicas y sociales), durante la indagación e integración de conocimientos.
		3. Utilizar formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo académico.
3.2. Se expresa adecuadamente de forma verbal y escrita.		
3.3. Da el crédito correspondiente a los alumnos cuando retoma sus aportaciones.		
3.4. Mantiene la comunicación constante y complementa las aportaciones de los alumnos durante el desarrollo de las actividades.		
3.5. Comunica oportunamente las fechas importantes para la realización de actividades y entrega de productos.		

## Dimensión “Valoración del impacto del proceso de Enseñanza-Aprendizaje”

Contempla los mecanismos y estrategias para la evaluación de las metas, la acreditación de la materia, la satisfacción de las expectativas del propio profesor y de los alumnos, así como la valoración del impacto personal de la experiencia didáctica en línea.

Tabla 3. Competencias e indicadores de la Dimensión: Valoración del Proceso Enseñanza-Aprendizaje

Competencia	Indicador
1. Utilizar formas adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, aprendizaje autorregulado y colaborativo en línea, así como su impacto.	1.1. Utiliza materiales y estrategias diversificadas para la evaluación sumativa, que se ajustan a las particularidades de sus alumnos y a los propósitos del curso.
	1.2. Valora el desempeño de sus alumnos al término de cada EA y al finalizar el curso.
	1.3. Proporciona retroalimentación a los alumnos sobre los resultados globales de la evaluación.
	1.4. Involucra a sus alumnos en la evaluación global de su desempeño.
	1.5. Involucra a sus alumnos en la evaluación del curso.
	1.6. Involucra a sus alumnos en los procesos de reflexión sobre el logro de sus expectativas, tanto individuales como colaborativas.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presencia docente en los ambientes en línea ha sido estudiada y evaluada desde diversas aproximaciones e instrumentos (Carlson et al., 2012; Muñoz et al., 2013; Swan et al., 2008). Sin embargo, estos no integran las cinco presencias [docente, cognitiva, social, de aprendizaje y emocional] (Cleveland-Innes y Campbell, 2012; Garrison et al., 2000), o como menciona Laurillard (2001), no ponderan la relación dialógica necesaria entre el docente y los estudiantes, por lo que resultan insuficientes para realizar una evaluación comprensiva de la docencia en línea.

El método seguido en el diseño del MECDL permitió operacionalizar mediante dimensiones, competencias, descriptores e indicadores, los planteamientos teóricos y conceptuales derivados de modelos sustentados en el constructivismo-sociocultural, el construccionismo social y el conectivismo. El proceso de validación apoyado en el trabajo colegiado y el acuerdo intersubjetivo de los participantes confirma su validez de contenido y usabilidad para satisfacer las necesidades de evaluación docente en las Instituciones de Educación Superior mexicanas.



La utilización de las etapas del MECDL (previsión, conducción y evaluación) para orientar el proceso que se vive en una experiencia de aprendizaje virtual, permitió identificar los elementos de los modelos analizados en cada una de estas etapas, y nutrir el proceso con otros elementos que no se incluyen en esos modelos, pero que para el contexto mexicano resultan fundamentales, en vista de las condiciones en que se desarrolla la práctica docente, que en muchas ocasiones carece de orientaciones específicas para llevarla a cabo de manera sistemática y teóricamente sustentada.

El modelo propone lineamientos para las tres etapas, logra conjuntar diversos marcos de referencia y los traslada a acciones específicas, delimitando las competencias con que deben contar los profesores en línea para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, resulta pertinente porque hace aportaciones que permiten evaluar y capacitar a los profesores que se desenvuelven en ambientes virtuales, con el fin de lograr una mejora en la enseñanza y el aprendizaje de una modalidad en la que cada vez existe una mayor demanda.

La aportación fundamental del MECDL es que ordena el proceso en que se instrumenta el CoI y la interacción dialógica propuesta por Laurillard (2001), de una manera más natural, apegada a la experiencia de diseño y conducción de los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea. Por su parte, la especificación clara de los indicadores a considerar para evaluar la competencia docente en línea, a partir de la cual se pueden desarrollar diversos instrumentos válidos y confiables, representa un avance en este ámbito.

El proceso de consolidación del MECDL requiere de estudios que aporten evidencias de validez de constructo de cada una de las dimensiones, competencias e indicadores. Una vía para lograrlo es ponerlo a prueba, por ejemplo, mediante el desarrollo de instrumentos de evaluación de la docencia. En este sentido, alentamos la utilización y prueba del MECDL en experiencias de evaluación y formación que ayuden a la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Este trabajo fue realizado gracias al apoyo otorgado al proyecto “Desarrollo y Validación de un Modelo de Evaluación de Competencias Docentes en Línea en Educación Superior”, auspiciado por las Redes Temáticas de Colaboración del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), de la Dirección General de Educación Superior Universitaria de la Secretaría de Educación Pública de México, en el año 2015.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akyol, Z., y Garrison, D. R. (2008). The development of a community of inquiry over time in an online course: Understanding the progression and integration of social, cognitive and teaching presence. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(3-

- 4), 3-22. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ837483.pdf>
- Alamri, A., y Tyler-Wood, T. (2017). Factors Affecting Learners With Disabilities-Instructor Interaction in Online Learning. *Journal of Special Education Technology*, 32(2), 59-69. doi: <https://doi.org/10.1177/0162643416681497>
- Anderson, T. (2007). Social and cognitive presence in virtual learning environments. Keynote lecture, CHAIS Conference, The Open University of Israel. Recuperado de [http://telem.openu.ac.il/hp\\_files/chais/07/Anderson/Terry\\_Anderson/Open\\_University\\_of\\_Israel.ppt](http://telem.openu.ac.il/hp_files/chais/07/Anderson/Terry_Anderson/Open_University_of_Israel.ppt)
- Britain, S., y Liber, O. (2004). A framework for the pedagogical Evaluation of eLearning Environments. *Educational Cybernetics: Reports*. Recuperado de <http://ubir.bolton.ac.uk/301/1/iec-reports-2.pdf>
- Carlson, S., Bennett-Woods, D., Berg, Claywell, L., LeDuc, K., Marcisz, N., Mulhall, M., Noteboom, T., Snedden, T., Whalen, K., y Zenoni, L. (2012). The community of inquiry instrument: Validation and results in online health care disciplines. *Computers & Education* 59, 215-221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.004>
- Chieu, V., y Herbst, P. (2016). A study of the quality of interaction among participants in online animation-based conversations about mathematics teaching. *Teaching and Teacher Education*, 57, 139-149. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.010>
- Cleveland-Innes, M., y Campbell, P. (2012). Emotional presence, learning, and the online learning environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4), 269-292. doi: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1234>
- Corry, M., Ianacone, R., y Stella, J. (2014). Understanding Online Teacher Best Practices: a thematic analysis to improve learning. *E-Learning and Digital Media*, 11(6), 593-607. doi: <https://doi.org/10.2304/elea.2014.11.6.593>
- García Aretio, L. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. España: Síntesis.
- García-Cabrero, B., Loredó, Enriquez, J., Luna Serrano, E., y Rueda, Beltrán, M. (2014). *Competencias docentes en educación media y superior. Desarrollo y validación de un modelo de evaluación*. México: Juan Pablos Editor/UABC.
- García-Cabrero, B., y Pineda-Ortega, V. (2010). La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 85-111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14012513006.pdf>
- García-Cabrero, B., y Pineda-Ortega, V. (2011). Evaluar la docencia en línea: retos y complejidades. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia RIED*, 4(2), 63-76. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331427215004.pdf>
- Garrison, D. R. (2011). Critiques y Responses. A Response to David Annand-Social Presence within the Community of Inquiry Framework. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Recuperado de <https://coi.athabasca.ca/publications/critiques-responses/>
- Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87-105. Recuperado de [http://cde.athabasca.ca/coi\\_site/documents/Garrison\\_Anderson\\_Archer\\_Critical\\_Inquiry\\_model.pdf](http://cde.athabasca.ca/coi_site/documents/Garrison_Anderson_Archer_Critical_Inquiry_model.pdf)
- Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/08923640109527071>

- Goodyear, P. (2005). Educational Design and networked learning: Patterns, pattern languages and design practice. *Australasian Journal of Educational Technology* 21(1), 82-101. doi: <https://doi.org/10.14742/ajet.1344>
- Houtma, E., Makos, A., y Heather-Lynne, M. (2014). The Intersection of Social Presence and Impression Management in Online Learning Environments. *E-Learning a Digital Media*, 11(4), 419-430. doi: <https://doi.org/10.2304/elea.2014.11.4.419>
- Jornet, J. M., González-Such, J., Suárez, J. M. y Perales, M. J. (2011). Diseño de procesos de evaluación de competencias: consideraciones acerca de los Estándares en el dominio de las competencias. *Revista Bordón*, 63(1), 125-145.
- Kontos, G. (2015). Practical Teaching Aids for Online Classes. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(1), 36-52. doi: <https://doi.org/10.1177/0047239515598518>
- Knapczyk, D., y Foon, K. (2007). An Analysis and Evaluation of Online Instructional Activities. *Teacher Education and Special Education*, 30(3), 167-182. doi: <https://doi.org/10.1177/088840640703000305>
- Laurillard, D. (2001) *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology*. Londres: Routledge/Falmer.
- Moreno, O. (2015). Evaluación de la modalidad de interacción de la tutorial y efectos en el logro académico en entornos en línea. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia RIED*, 18(1), 231-255. Recuperado de [http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%2018-1/art11\\_evaluacmod.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%2018-1/art11_evaluacmod.pdf)
- Muñoz, P. C., González, M., y Hernández, N. (2013). Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/rt/printerFriendly/1477/2586>
- Reio, T. G., y Crim, S. J. (2013). Social presence and student satisfaction as predictors of online enrollment intent. *American Journal of Distance Education*, 27(2), 122-133. doi: <https://doi.org/10.1080/08923647.2013.775801>
- Reupert, A., y Maybery, D. (2009). The importance of being human: Instructor's personal presence in distance programs. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(1), 47-56. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/288960342>
- Richardson, J. C., Besser, E., Koehler, A., Lim, J. y Strait, M. (2016). Instructors' perceptions of instructor presence in online learning environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(4), 82-103. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2330/3779>
- Richardson, J. C., Koehler, A., Besser, E., Caskurlu, S. Lim, J., y Mueller, C. (2015). Conceptualizing and investigating instructor presence in online learning environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 256-297. doi: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2123>
- Rienties, B., y Rivers, B. A. (2014). *Measuring and understanding learner emotions: Evidence and prospects*. *Learning Analytics Community Exchange*. Recuperado de <http://www.laceproject.eu/publications/learning-analytics-and-emotions.pdf>
- Sarsar, F., y Kisla, T. (2016). Emotional Presence In Online Learning Scale: A Scale Development Study. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 17(3), 50-61. doi: <https://doi.org/10.17718/tojde.87040>

- Shea, P., Hayes, S., y Vickers, J. (2010). Online Instructional Effort Measured through the Lens of Teaching Presence in the Community of Inquiry Framework: A Re-Examination of Measures and Approach. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 11(3), 127-154. doi: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i3.915>
- Swan, K. P., Richardson, J. C., Ice, P., Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., y Arbaugh, J. B. (2008). Validating a Measurement Tool of Presence in Online Communities of Inquiry. *e-mentor* 2(24). Recuperado de <http://www.e-mentor.edu.pl/artkul/index/numer/24/id/543>
- Turula, A. (2017). Teaching presence in telecollaboration. Keeping an open mind. *System*, 64, 21-33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.12.001>
- Wong, L., y Fong, M. (2014). Student attitudes to traditional and online methods of delivery. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 1-13. Recuperado de <http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13ResearchP001-013Wong0515.pdf>
- WooRi, K. (2015). Learning flow, motivation and community of inquiry in an online graduate degree program. Diss. Purdue University. Recuperado de [http://gateway.proquest.com/openurl?url\\_ver=Z39.88-2004&res\\_dat=xri:pqdiss&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&rft\\_dat=xri:pqdiss:3736267](http://gateway.proquest.com/openurl?url_ver=Z39.88-2004&res_dat=xri:pqdiss&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&rft_dat=xri:pqdiss:3736267)

## PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

**Benilde García-Cabrero.** Licenciatura y maestría en psicología educativa en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y doctorado en Psicología de la Educación, en la Universidad de McGill, Canadá y la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Sus líneas de Investigación abarcan el análisis de la práctica educativa y la evaluación de la docencia en entornos presenciales y virtuales, el diseño y evaluación de entornos virtuales de aprendizaje y la formación cívica y ciudadana.

E-mail: [benildegar@gmail.com](mailto:benildegar@gmail.com)

### DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Facultad de Psicología, División de Estudios de Posgrado  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Av. Universidad 3004. CP. 04510  
Ciudad de México (México)

**Edna Luna Serrano.** Licenciada y maestra en psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y doctora en educación por la Universidad Autónoma de Sinaloa (México). Investigadora en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Su línea de investigación es evaluación educativa, en particular evaluación

de la docencia y evaluación de la formación profesional. Coordinadora de la Red de Investigadores sobre Evaluación de la Docencia (RIED).

E-mail: [eluna@uabc.edu.mx](mailto:eluna@uabc.edu.mx)

#### DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo  
Universidad Autónoma de Baja California  
Km 103 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22830  
Ensenada, Baja California (México)

**Salvador Ponce Ceballos.** Doctor en Educación en la Universidad Abierta de Tlaxcala (UAT). Miembro del Cuerpo académico formación, desarrollo y evaluación de actores educativos. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1. Su línea de trabajo principal es la formación de profesionales de la educación. Actualmente es profesor investigador de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa en la Universidad Autónoma de Baja California

E-mail: [ponce@uabc.edu.mx](mailto:ponce@uabc.edu.mx)

#### DIRECCIÓN DEL AUTOR

Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa  
Universidad Autónoma de Baja California  
Km 103 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22830  
Ensenada, Baja California (México)

**Edith J. Cisneros-Cohernour.** Maestra en Educación Superior en la Universidad Autónoma de Yucatán y Doctora en Ciencias (Ph.D.) en Evaluación, Administración y Educación Superior por la Universidad de Illinois at Urbana-Champaign, 2001. Su línea de investigación se centra es en el mejoramiento de la calidad de educación en las organizaciones educativas, especialmente en las áreas de evaluación, desarrollo profesional y organizacional y los aspectos éticos en evaluación e investigación.

E-mail: [cchacon@uady.mx](mailto:cchacon@uady.mx)

#### DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Unidad de Posgrado e Investigación  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Calle 60 491-A, Centro. CP. 97000  
Yucatán (México)

**Graciela Cordero Arroyo.** Maestra en Educación por la Universidad de Harvard. Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Barcelona, con especialidad en formación de profesores. Investigadora Titular del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California. Su línea de investigación es la formación de profesores en servicio. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores y del Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

E-mail: [gordero@uabc.edu.mx](mailto:gordero@uabc.edu.mx)

#### DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo  
Universidad Autónoma de Baja California  
Km 103 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22830  
Ensenada, Baja California (México)

**Yessica Espinosa Díaz.** Maestra en Administración de Tecnologías de Información por el Tecnológico de Monterrey, Doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Coordinadora del Centro de Educación Abierta y a Distancia, y profesora investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales en la UABC. Líder del cuerpo académico de educación apoyada en TIC. Sus líneas de investigación abordan los cambios organizacionales para la incorporación de tecnologías en la educación y el desarrollo de competencias digitales docentes.

E-mail: [yepinosa@uabc.edu.mx](mailto:yepinosa@uabc.edu.mx)

#### DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Centro de Educación Abierta y a Distancia  
Universidad Autónoma de Baja California  
Km 103 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22830  
Ensenada, Baja California (México)

**María Hortensia García Vigil.** Licenciada en Psicología y Maestra en Psicología Educativa por la UNAM, cursó los Diplomados: Enseñanza de Competencias Genéricas en Psicología y Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Enseñanza. Profesora de carrera de tiempo completo en la Facultad de Psicología de la UNAM. Sus líneas de investigación son: evaluación educativa; enseñanza de la ciencia divulgación y aprendizaje de la ciencia ambientes de educación no formal; análisis del discurso; formación docente.

E-mail: [gavh@servidor.unam.mx](mailto:gavh@servidor.unam.mx)

## DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Facultad de Psicología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Av. Universidad 3004. CP. 04510  
Ciudad de México, México.

**Fecha de recepción del artículo:** 17/04/2017

**Fecha de aceptación del artículo:** 08/06/2017

### Como citar este artículo:

García, B., Serrano, E. L., Ponce Ceballos, S., Cisneros-Cohernour, E. J., Cordero Arroyo, G., y Espinosa Díaz, Y. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), pp. 343-365. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18816>