

Validación de la versión en castellano del cuestionario 'Community of Inquiry'

Validation of the Spanish version of the 'Community of Inquiry' survey

Belén Ballesteros Velázquez

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España
bballesteros@edu.uned.es

Inés Gil-Jaurena

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España
inesgj@edu.uned.es

Javier Morentin Encina

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España
jmorentin@edu.uned.es

Resumen

Presentamos el estudio de la fiabilidad y validez del cuestionario '*Community of Inquiry*' (CoI) en su versión española. El modelo CoI concibe la enseñanza-aprendizaje en entornos on-line como proceso de indagación, a través del cual los participantes colaboran en el discurso y reflexión crítica para construir conocimiento personal y llegar a un entendimiento mutuo. Consecuentemente, el modelo CoI identifica la presencia de tres dimensiones: a) la presencia *cognitiva*, referida al grado en que los participantes son capaces de construir significado y conocimiento a través de la comunicación continua, la reflexión y la discusión; b) la *social*, definida como la habilidad de los participantes de identificarse con la comunidad, comunicarse y desarrollar relaciones interpersonales; c) la *docente*, referida al diseño, guía y dirección, por parte del profesorado, de procesos cognitivos y sociales con el propósito de lograr resultados de aprendizaje significativos en los estudiantes. La validación del cuestionario en el contexto de enseñanza a distancia español muestra resultados satisfactorios desde el punto de vista de la validez de constructo y la fiabilidad como consistencia interna ($\alpha > 0.90$ para cada dimensión), confirmando la utilidad e interés de este instrumento en investigaciones que pretendan analizar y mejorar el desarrollo de procesos educativos a través de comunidades de indagación.

Palabras clave: comunidad de indagación, cuestionario, fiabilidad, validez, educación a distancia

Abstract

We present the study of the reliability and validity of the '*Community of Inquiry*' (CoI) survey in its Spanish version. The CoI model conceives teaching-learning in on-line environments as a process of inquiry, through which the participants collaborate in the discourse and critical reflection to build personal knowledge and reach a mutual understanding. Consequently, the CoI model identifies the presence of three dimensions: a) the *cognitive* presence, referred to the degree to which the participants are capable of constructing meaning and knowledge through continuous communication, reflection and discussion; b) the *social* presence, defined as the ability of participants to identify with the community, communicate and develop interpersonal relationships; c) the *teaching* presence, referred to the design, guidance and direction, on the part of the faculty, of cognitive and social processes with the purpose of achieving significant learning results in the students.

The validation of the survey in the context of Spanish distance learning shows satisfactory results from the point of view of construct validity and reliability as internal consistency, ($\alpha > 0.90$ for each dimension), confirming the usefulness and interest of this instrument in investigations that seek to analyze and improve the development of educational processes through communities of inquiry.

Keywords: community of inquiry, survey, reliability, validity, distance education

1. Introducción

El proceso de Bolonia ha contribuido a situar el foco, en educación superior, en un enfoque centrado en el aprendizaje más allá de la mera acumulación de contenidos, y centrado en los resultados de aprendizaje más allá de los objetivos educativos. Desde enfoques constructivistas del aprendizaje, la interacción (con los contenidos, con los docentes, con otros estudiantes) resulta un elemento clave para la construcción de conocimiento. En este escenario, el modelo teórico "Community of Inquiry" (CoI) recoge aquellas dimensiones relacionadas con la interacción en entornos online que pueden ayudar a analizar los procesos educativos que se generan en universidades que utilizan esta modalidad educativa, como es el caso de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), en la que se desarrolla este estudio.

El artículo se enmarca en un proyecto de investigación e innovación docente desarrollado entre marzo y diciembre de 2018 por el Grupo de innovación docente CO-Lab y financiado por el Vicerrectorado de Metodología e Innovación de la UNED. El proyecto analiza, a partir del modelo teórico "Community of Inquiry" (CoI), las prácticas educativas de 25 asignaturas de Grado y Máster impartidas por los diez investigadores del grupo en las Facultades de Educación y Filosofía de la UNED, y realiza propuestas de mejora fundamentadas en dicho análisis.

Para realizar el análisis se ha utilizado el cuestionario CoI. Dado que fue elaborado originalmente en inglés, su aplicación en nuestro caso requiere de una traducción y adaptación al castellano y al contexto característico de la UNED. De ahí que uno de nuestros objetivos fuera acometer esta tarea y validar la consistencia interna del cuestionario CoI en su versión adaptada a nuestro contexto. Es este aspecto el que se aborda en el artículo.

Otras tareas acometidas en el proyecto han sido:

- a) la revisión de bibliografía existente en torno al modelo CoI y su uso, en sus vertientes conceptual, metodológica y aplicada, en particular en universidades de educación a distancia que utilicen este modelo en el ámbito internacional, y en el contexto español. Esta revisión se recoge en las secciones sobre marco teórico y antecedentes de investigación.
- b) la utilización del cuestionario CoI, que ha permitido identificar cómo se manifiestan las tres dimensiones/presencias del modelo, y conocer por tanto en cuáles hemos de intervenir para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje,

el apoyo a los estudiantes, el diseño instruccional, la evaluación del aprendizaje, la creación de comunidades colaborativas de indagación, y lograr de forma efectiva el desarrollo de competencias y el logro de resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes. Estos aspectos se exponen en otras publicaciones del grupo (Gil-Jaurena, Domínguez, Izquierdo y Morentin, 2018).

2. Marco teórico

El modelo "Community of Inquiry", traducido al castellano como "Comunidad de Indagación" (Fernández y Valverde, 2014; González-Miy, Herrera-Díaz y Díaz-Camacho, 2014; Padilla, Ortiz y López, 2015; Fueyo y Hevia, 2017) de forma que se mantienen las mismas siglas que en inglés (CoI), fue formulado en la Universidad de Athabasca (universidad a distancia) en Canadá por Garrison, Anderson y Archer (1999). El modelo CoI se ha utilizado en el ámbito internacional tanto en educación online (Shea y Bidjerano, 2009; Morgan, 2011; Richardson, Maeda, Lv y Caskurlu, 2017) como en contextos de aprendizaje mixtos *–blended learning–* (Akyol y Garrison, 2011; Szeto, 2015; Pool, Reitsma y van den Berg, 2017), así como en otros formatos como los cursos online masivos abiertos (*Massive Open Online Course - MOOCs*) (Gil-Jaurena, Domínguez, Theeraroungchaisri y Yamada, 2018; Kovanović et al., 2018), tanto como marco conceptual para estudios teóricos como de forma aplicada en la evaluación de prácticas docentes.

Estos autores definen una "*community of inquiry*" de carácter educativo como un grupo de personas que participan de forma colaborativa en un discurso y reflexión crítica de forma intencional, para construir conocimiento personal y llegar a un entendimiento mutuo. Se trata, por tanto, de una propuesta que parte de teorías del aprendizaje constructivista (IGI Global, 2017). Los cursos desarrollados a distancia o en entornos online se consideran, desde esta perspectiva, como "comunidades de indagación", y han sido el campo principal en que se ha desarrollado el modelo CoI.

En este marco, el modelo teórico CoI (figura 1) representa el proceso de creación, por parte del profesorado, de experiencias de aprendizaje (colaborativo-constructivo) profundo y significativo a través del desarrollo de tres elementos interdependientes: las presencias social, cognitiva y docente (Garrison, 2011).

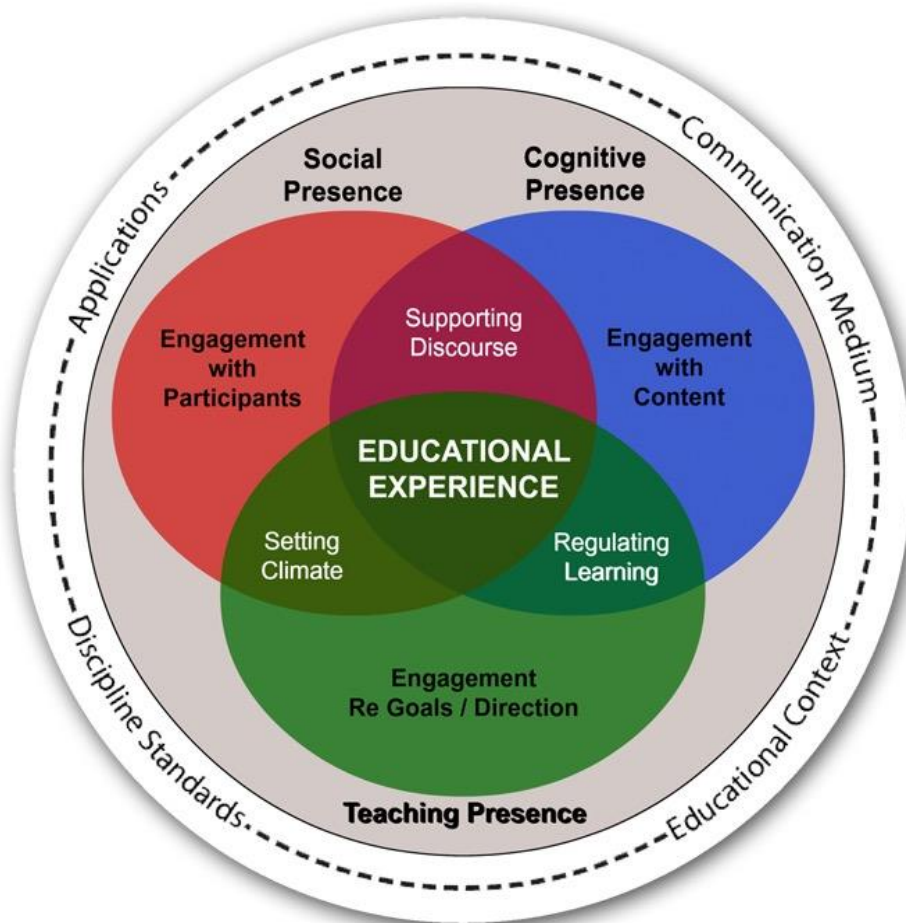


Figura 1. El modelo "Community of Inquiry".
Fuente: <http://www.thecommunityofinquiry.org/coi>

- La presencia *cognitiva* se refiere al grado en que los participantes en una CoI (asignaturas impartidas en modalidad e-learning, en nuestro caso) son capaces de construir significado y conocimiento a través de la comunicación continua, la reflexión y la discusión. Recoge aspectos como el interés y curiosidad que generan los contenidos y actividades del curso, la búsqueda de información, la reflexión y discusión sobre los contenidos, o la aplicación de lo aprendido a otros ámbitos.

- La presencia *social* se define como la habilidad de los participantes de identificarse con la comunidad (el curso), comunicarse en un entorno confiable y desarrollar relaciones interpersonales en dicho entorno, presentándose como "personas reales". Recoge aspectos como la cohesión social en la comunidad que se genera, el clima de confianza en el entorno online, o la comunicación abierta.

- Por último, la presencia *docente* se refiere al diseño, guía y dirección, por parte del profesorado, de procesos cognitivos y sociales con el propósito de lograr resultados de aprendizaje significativos por parte de los estudiantes. Recoge aspectos como la organización del curso, la tarea de facilitador/a del docente, o la retroalimentación del docente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La clave del modelo, tal y como enfatiza uno de sus autores (Anderson, 2016) es su simplicidad (pues recoge solamente tres grandes dimensiones, pero que interactúan, como queda reflejado en la figura 1) y su facilidad de uso por parte de docentes e investigadores.

En los últimos años ha habido revisiones del modelo CoI (Shea y Bidjerano, 2010; Jézégou, 2010; Cleveland-Innes y Campbell, 2012; Lam, 2015; Stenbom, Jansson y Hulkko, 2016; Pool, Reitsma y van den Berg, 2017), que hemos analizado en la revisión bibliográfica, y que recogen una cuarta dimensión en el modelo. Si bien esta dimensión refiere diferentes elementos y denominaciones: "presencia del estudiante" (*learning presence*), "presencia emocional" (*emotional presence*) y "presencia autónoma" (*autonomy presence*) (Anderson, 2016).

3. Aportaciones de los estudios previos

La validación del cuestionario CoI en diferentes contextos de enseñanza a distancia ofrece como resultado general la verificación de la estructura teórica de la prueba, así como una alta fiabilidad desde el punto de vista de su consistencia interna. De forma sintética, en la tabla 1 presentamos las contribuciones de las cinco revisiones analizadas.

Tabla 1. *Síntesis de estudios previos de validación de cuestionario Col*

País /idioma Tipología curso	Enfoque/ Método	Prueba	Muestra	Resultados	Otros comentarios
Arbaugh, J.B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S.R., Garrison, D.R., Ice, P., Richardson, J.C., y Swan, K.P. (2008)					
EE.UU. y Canadá / inglés Post-grado Áreas: educación y empresariales	Constructo: análisis de componentes principales	Keyser-Meyer-Olkin (KMO). Rotación oblimin	287 estudiantes de 4 instituciones de EEUU y Canadá	Identifica los tres factores. Sin embargo, si no se limita el número de factores a priori en el análisis, surge un 4 factor, aunque los resultados no son conclusivos	Pretenden resolver la limitación de otros estudios que analizan únicamente respuestas de una muestra perteneciente a una única institución. Recurren a 4 instituciones (EEUU y Canadá), sin embargo, los estudiantes son todos de Educación o Empresariales
Swan, K.P., Richardson, J.C., Ice, Ph., Garrison, D.R., Cleveland-Innes, M., y Arbaugh, J.B. (2008)					
EEUU y Canadá / inglés Post-grado Áreas: educación, administración de empresas, tecnología	Constructo: análisis de componentes principales Fiabilidad: consistencia interna	Keyser-Meyer-Olkin (KMO). Rotación oblimin Alfa de Cronbach	287 estudiantes de 4 instituciones de EEUU y Canadá Edades: 20-57 años. Cursos a distancia (máster y doctorado)	Verificación de la estructura teórica. Alta fiabilidad: Dimensión docente: 0.94 Dimensión social: 0.91 Dimensión cognitiva: 0.95	Escala de 0 (Strongly Disagree) a 4 (Strongly Agree)
Yu, T., y Richardson, J.C. (2015)					
Corea del Sur/ coreano Grado Formato: VOD (Video on Demand); Aprendizaje	Fiabilidad: consistencia interna	Alfa de Cronbach	995 estudiantes de una Universidad a distancia de Seúl	Alta fiabilidad Dimensión docente: 0.957 Dimensión social: 0.918 Dimensión cognitiva: 0.960	La adaptación está conformada por 31 ítems frente a los 34 del original Evitar problemas de traducción (back translation) Diferencias culturales entre USA y Corea (ej: en Corea la metodología

Basado en Problemas (PBL) y cursos basados en la discusión	Constructo: análisis factorial exploratorio	Keyser-Meyer-Olkin (KMO). Rotación promax		Verificación de la estructura teórica.	es vídeo, mientras que en USA lectura, discusión y reflexión marcan la metodología)
Kovanović, V., Joksimović, S., Poquet, O., Hennis, T., Čukić, I., Vries, P., Hatalae, M., Dawson, S., Siemens, G., y Gašević, D. (2018)					
USA India UK Holanda / inglés Áreas: programación y tecnología Formato MOOC	Constructo: análisis factorial exploratorio Fiabilidad: consistencia interna	Keyser-Meyer-Olkin (KMO). Rotación oblmin Alfa de Cronbach	1487 casos Cursos de diferentes materias.	Verificación de la estructura teórica. Alta fiabilidad Dimensión docente: 0.94 Dimensión social: 0.90 Dimensión cognitiva: 0.91	Escala de 1-5 Menos peso en ítems referidos a discusión, atribuido al contexto de aplicación (MOOC's: menos interacción y mayor número de estudiantes) Menor presencia social. Se observan tres factores más, sin llegar a definirse un modelo de 6 factores, que añadirían: expresiones afectivas, resolución, organización y diseño del curso. Influencia de la presencia docente y de la duración del curso.
Olpak, Y. Z., y Kiliç Çakmak, E. (2018)					
Turquía/turco Cursos online Áreas: educación, enfermería, negocios, ingeniería, ciencias, turismo.	Constructo: análisis factorial exploratorio y confirmatorio Fiabilidad: consistencia interna	Keyser-Meyer-Olkin (KMO). Rotación varimax. Lisrel Alfa de Cronbach	1150 estudiantes inscritos en cursos online en varios departamentos de tres universidades estatales turcas.	Conformidad del modelo Alta fiabilidad: Dimensión docente: 0.965 Dimensión social: 0.953 Dimensión cognitiva: 0.972	Escala Likert de 3 puntos: No apropiado / Moderado / Completamente apropiado. La traducción de la encuesta fue revisada por dos expertos.

El análisis de estos estudios previos (tabla 1) plantea algunas claves de reflexión de interés para la discusión de nuestros análisis y resultados alcanzados:

- La idoneidad en la selección de la prueba: todos los estudios plantean el análisis de la fiabilidad desde el enfoque de la consistencia interna, proponiendo para ello el cálculo del Alfa de Cronbach. Los resultados señalan un nivel elevado de fiabilidad, superiores a 0.90 en cada una de las dimensiones. Sin embargo, el análisis de la validez de constructo, estudiada en dos casos a través de componente principales y varimax en otro caso, son métodos que, teniendo en cuenta la escala de medida y el sentido de la factorización, pueden resultar cuestionables (Llorets Segura et al., 2014; Lawrence y Hancock, 1999, citado en Kovanović et al., 2018).
- La posibilidad de una modificación en la estructura factorial: aunque en todos los estudios se confirma el modelo teórico, surgen explicaciones alternativas que son interesantes de explorar (modelo de 4 y 6 factores). Aunque los estudios no explican a qué se pueden deber estas, posiblemente puedan ser efecto de la interdependencia de las dimensiones.
- La incidencia del carácter de los estudios (enseñanzas regladas o MOOCs) en los resultados del análisis: el número de estudiantes (por lo general, mayor en los MOOCs) influye en la dinámica e interrelación que se establece en los cursos. Considerar este aspecto es clave en la reflexión sobre las posibilidades y alcance de la dimensión docente, social y cognitiva en los procesos de enseñanza a distancia en espacios formativos masificados.

4. Proceso de traducción y adaptación del cuestionario CoI

Arbaugh et al. (2008), entre quienes destacamos la participación de Garrison como uno de los autores del modelo teórico CoI, diseñaron un cuestionario con 34 ítems que buscaba reflejar en qué medida las tres dimensiones o presencias interdependientes (docente, social y cognitiva) eran percibidas por los estudiantes en sus experiencias de aprendizaje en plataformas digitales, partiendo desde enfoques constructivistas y colaborativos del modelo CoI.

El cuestionario CoI, originalmente elaborado en inglés, ha sido validado en dicho idioma (Arbaugh et al., 2008) y en su versión en los idiomas coreano (Yu y Richardson, 2015) y turco (Olpak y Kiliç Çakmak, 2018). En nuestra revisión, hemos identificado en la página web del CoI una versión del cuestionario en español (<https://coi.athabasca.ca/coi-model/coi-survey/>) propuesta por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) de la que no existe más información. No existe ninguna validación en el contexto castellano-parlante, en particular en el caso español y en la propia UNED. De ahí que la aplicación en nuestro caso ha requerido de una traducción y adaptación al castellano y al contexto de la UNED, tarea que hemos acometido en mayo-junio de 2018.

El cuestionario CoI original es un recurso abierto con licencia Creative Commons license (CC-BY-SA) y se encuentra disponible en la web del CoI (Garrison, 2011). De acuerdo con los términos de la licencia, hemos adaptado el cuestionario y, a través de este medio, publicamos y distribuimos la versión en castellano con una licencia similar, CC-BY-SA (anexo 1).

A partir de una primera traducción realizada por una de las investigadoras del proyecto, en dos reuniones presenciales de todo el equipo –uno de ellos, el tutor que no reside en Madrid, a distancia– hemos analizado cada pregunta una a una. Contrastando cada ítem en inglés y en castellano, la adaptación ha sido un proceso laborioso en el que se ha discutido la interpretación del ítem por cada investigador y se han buscado las palabras y expresiones que resultaran más ajustadas al sentido original del cuestionario y más comprensibles para los estudiantes en nuestro contexto. Entre estas decisiones podemos reseñar la utilización de la palabra "asignatura" para traducir el original "*course*", o el uso de "profesorado" (genérico para profesor/a, singular y plural si se trata de equipos docentes pluripersonales) para "*instructor*". Se discutió y acordó el mantenimiento de la palabra "*feedback*" en la pregunta 13, al ser ampliamente utilizada en el contexto castellano. El proceso finalizó con una versión en castellano consensuada y adaptada al contexto UNED. La diversidad de roles en relación con la UNED de los 10 miembros del equipo (profesores, tutores, antiguos estudiantes de grado y master) ha enriquecido el proceso de adaptación del cuestionario.

En cuanto a las versiones revisadas del modelo, si bien nuestra idea inicial fue incorporar al cuestionario ítems relativos a las nuevas dimensiones no recogidas en el cuestionario original, en el proceso de adaptación del cuestionario se decidió utilizar el modelo original de tres dimensiones interrelacionadas, por las siguientes razones:

- hemos considerado más apropiado realizar una labor inicial de validación del cuestionario en castellano similar a la realizada en otros idiomas.
- las versiones revisadas del modelo son aún emergentes y mencionan diferentes tipos de presencia adicionales a las tres originales del modelo, lo cual dificulta la consideración de las cuartas presencias al mismo nivel que las tres originales.

Sin embargo, en la versión en castellano hemos incorporado tres preguntas abiertas (una para cada dimensión o presencia del modelo CoI) que aportan información cualitativa que nos ayuda a valorar la percepción de los estudiantes; si bien esta información no se ha tenido en cuenta en el proceso de validación que se presenta en el artículo.

5. Recogida de información

La metodología se basa en la utilización del cuestionario CoI en castellano (anexo 1), que se compone de 34 preguntas en las que se utiliza una escala de valoración tipo Likert de 1 a 5 puntos. Trece preguntas corresponden a la dimensión docente, nueve a la dimensión social y doce a la presencia cognitiva.

El cuestionario se ha convertido en un formulario online (Google forms). A través de muestreo incidental, se han recogido respuestas de 162 estudiantes de los 1938 matriculados en las diferentes asignaturas de Grado o Máster (un total de 25) a través de los foros del curso virtual y/o del envío de correo masivo a todos los estudiantes a través de la herramienta disponible en el curso virtual para este fin. Se han enviado dos mensajes en los foros de los cursos virtuales de cada asignatura, uno como invitación inicial a responder y otro como recordatorio, durante los meses de junio y julio 2018 (final de curso). Desde un inicio los estudiantes estuvieron informados de los fines del cuestionario y del carácter confidencial de los datos.

La edad media de los estudiantes es 37 años. El 75% de la muestra son mujeres, dato que se corresponde con el perfil de estudiantes de las titulaciones y asignaturas analizadas, en especial las correspondientes a la Facultad de Educación. Por titulación, la mayor parte de los estudiantes que han respondido al cuestionario cursan el Grado en Educación Social (41%), el Grado en Pedagogía (29%) o un Máster (24%). El porcentaje restante está integrado por estudiantes del Grado en Filosofía y del Grado en Trabajo Social, que representan un 2,5% y 3.5% respectivamente.

Para el análisis y la validación se utilizará software estadístico y de análisis de datos a través de SPSS V. 24.

6. Contextualización de la aplicación del cuestionario CoI en el ámbito español

Como indicábamos anteriormente, el cuestionario CoI ha sido aplicado con estudiantes de grados y postgrados impartidos por la UNED, universidad que se distingue por trabajar con una metodología flexible y a distancia, adaptándose a la diversidad de casos personales, familiares y/o laborales de cada una de los estudiantes matriculados. Es una metodología que posibilita a los estudiantes llevar su propio ritmo de aprendizaje, lo que plantea una forma propia de entender la interacción social en comparación con sistemas donde todos los estudiantes han de avanzar a la vez en su aprendizaje.

Entre los recursos existentes disponibles en la UNED destacaremos dos: las aulas virtuales (plataforma Aprende, coLabora, Forma: aLF) y las tutorías (presenciales o a distancia) en los centros asociados a la sede central (situada en Madrid).

aLF (González Boticario et al., 2005) es un espacio virtual que tiene cada una de las asignaturas en las que se matricula el alumnado, donde se encuentran la guía de estudio de la asignatura, los documentos que el equipo docente considera necesarios para su superación, los enunciados y posteriores calificaciones de las pruebas de evaluación continua (PEC) y las herramientas de comunicación como webconferencias, chats, correo electrónico y foros. A través de los foros, principalmente, el equipo docente interactúa con los estudiantes matriculados y con los profesores/as tutores/as de cada centro asociado. Es en estos foros donde el profesorado realiza principalmente la función tutorial, la dinamización de actividades y prácticas, resolución de dudas y orientación del estudio para los exámenes.

Los centros asociados, repartidos en toda la geografía española y con puntos de apoyo en el extranjero, son espacios para el desarrollo de la tutoría presencial por parte de los/las profesoras/es-tutoras/es, quienes tienen un alto conocimiento de la asignatura y un contacto directo y permanente con el equipo docente. Son las encargadas de evaluar las pruebas de evaluación continua de los estudiantes, en las asignaturas en las que así lo proponga el equipo docente. Las tutorías se ofrecen en grado, pero no en postgrados, donde toda la atención docente es realizada en aLF por el profesorado de la Facultad.

En lo que respecta específicamente a los participantes, los informantes que han participado en la aplicación del cuestionario CoI son una muestra de estudiantes de las Facultades de Educación, Derecho y Filosofía, de edades comprendidas entre 21-62 años (figura 2).

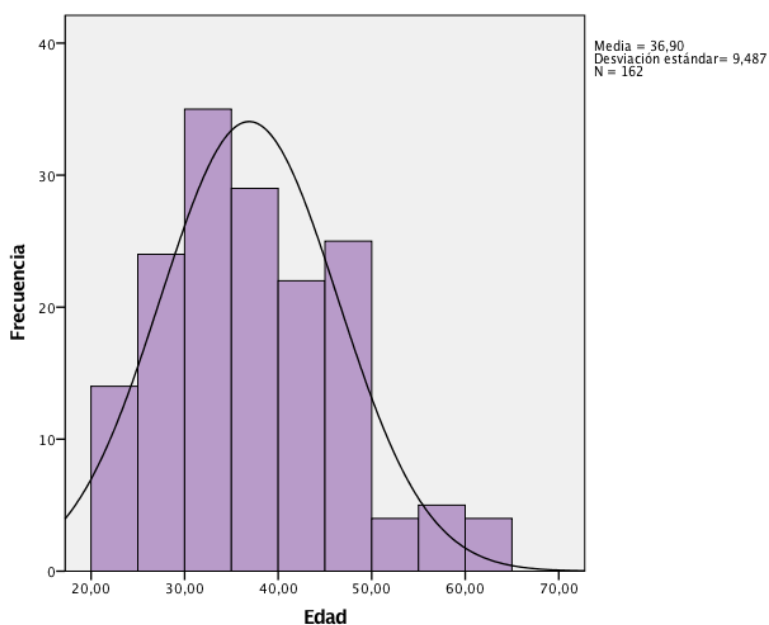


Figura 2. Distribución de la edad

El perfil de los estudiantes es mayoritariamente femenino (figura 3) y cursando grados (figura 4). Sin embargo, hay que precisar que, en nuestra Universidad, los másteres más extendidos tienen 60 créditos de acuerdo al *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS), y tienen una duración de un curso académico, siendo para muchos estudiantes su primer contacto con la educación a distancia.

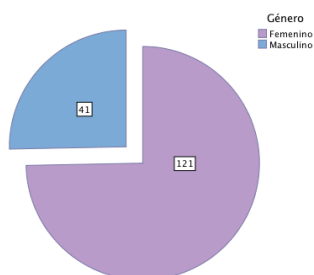


Figura 3. Distribución por género

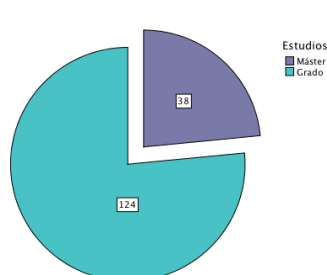


Figura 4. Distribución por estudios

7. Análisis

Las características técnicas del cuestionario CoI son analizadas en nuestro estudio a través del análisis de la validez como constructo y de la fiabilidad como consistencia interna. El procedimiento y resultados alcanzados se muestran en los puntos que siguen.

7.1. Análisis de la validez

Para el estudio del ajuste del cuestionario a su base teórica recurrimos al análisis factorial exploratorio. Este tipo de análisis, a diferencia del confirmatorio, permite mayor versatilidad en la definición de la estructura factorial, sin imposición de restricciones iniciales fuertes que únicamente lleven a probar una solución factorial única. El uso del análisis exploratorio requiere justificar el cumplimiento de requisitos iniciales y la argumentación de las decisiones adoptadas en el análisis, lo que pasamos a abordar en los siguientes subapartados.

a) *Tamaño muestral*

Los criterios para valorar la suficiencia del tamaño muestral toman en cuenta dos perspectivas: una, la que establece un número mínimo a partir del cual se justifica la adecuación del número de sujetos; otra, que defiende una proporción entre el número de sujetos y el número de elementos que compone la prueba. Desde el primer enfoque se proponen muestras que en ningún caso sean inferiores a 100, resultando, por lo general, 200 el tamaño muestral adecuado (Comrey y Lee (1992)). Las recomendaciones que establecen una proporción fijan razones comprendidas entre 1/5 o 1/10 (Gorsuch, 1983), justificando así la posibilidad de trabajar con muestras menores a las indicadas

anteriormente por otros autores que señalaban la necesidad de disponer de 10 sujetos por cada ítem (Nunnally, 1978; Kass y Tinsley's, 1979).

Junto a estos criterios tradicionales que se vienen utilizando en la justificación del tamaño muestral, Lloret-Segura et al. (2014) sugieren la necesidad de atender a la propia naturaleza de los datos, especialmente en dos aspectos esenciales: la comunalidad inicial de cada uno de los ítems y el número de ítems por factor. En este sentido, cuando se obtienen comunalidades óptimas ($>.70$) y el número de ítems por factor es al menos 6, un tamaño muestral entre 150 y 200 resulta suficiente.

En nuestro análisis se cumplen ambas condiciones. El análisis de la comunalidad inicial (tabla 2) muestra de forma generalizada altas comunalidades en los ítems analizados¹:

Tabla 2. *Comunalidad inicial en los ítems*

Ítem 1	,842	Ítem 13	,836	Ítem 25	,878
Ítem 2	,850	Ítem 14	,649	Ítem 26	,642
Ítem 3	,807	Ítem 15	,636	Ítem 27	,812
Ítem 4	,475	Ítem 16	,591	Ítem 28	,744
Ítem 5	,839	Ítem 17	,797	Ítem 29	,789
Ítem 6	,867	Ítem 18	,816	Ítem 30	,850
Ítem 7	,861	Ítem 19	,817	Ítem 31	,841
Ítem 8	,898	Ítem 20	,837	Ítem 32	,780
Ítem 9	,843	Ítem 21	,758	Ítem 33	,838
Ítem 10	,857	Ítem 22	,786	Ítem 34	,809
Ítem 11	,895	Ítem 23	,851		
Ítem 12	,836	Ítem 24	,884		

Por su parte, la estructura factorial de la prueba, se ajusta también al número de ítems recomendado por factor (tabla 3).

Tabla 3. *Número de ítems por factor*

	Nº de ítems
Dimensión docente	13
Dimensión social	9
Dimensión cognitiva	11

En conclusión, nuestra muestra, conformada por 162 sujetos, nos permite justificar la suficiencia necesaria para la realización del análisis.

¹ Se observa un valor inferior en el ítem 4. *El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades*. Analizando el contenido podemos ver que hace referencia a un aspecto organizativo (información de plazos y fechas), sin incluir una valoración de la adecuación de los mismos según la carga de trabajo. Por tanto, se justifica que la varianza compartida pueda ser inferior por la parcial relación con la calidad docente. Sin embargo, siendo un aspecto necesario para el desarrollo de la enseñanza a distancia, se opta por mantener el ítem.

b) *Análisis de la estructura factorial*

Revisamos previamente la variabilidad (tabla 4). La desviación típica más baja (0,86) se da en el ítem 4 “*El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades*”, que, por otro lado, también es el ítem con una media más alta en las puntuaciones otorgadas por los y las estudiantes.

Por el contrario, la desviación típica más alta (1,453) se ha dado en el ítem 9 “*El profesorado ha animado a los/las estudiantes a explorar nuevos conceptos*”.

El ítem con la menor media ha sido el 15 “*He podido conocer un poco más a fondo a algunos/as de los/las compañeros/as del curso*”.

Tabla 4. *Descriptivos*

	Media	Desviación estándar
El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades	4,5123	,86504
El profesorado ha animado a los/las estudiantes a explorar nuevos conceptos	3,5556	1,45320
He podido conocer un poco más a fondo a algunos/as de los/las compañeros/as del curso	2,9568	1,37117

La matriz de correlaciones nos permitió comprobar la existencia de correlaciones significativas entre las diferentes variables estudiadas. Acerca de la pertinencia o no de realizar un análisis factorial de los datos obtenidos, los resultados muestran el valor en la prueba de Keyser-Meyer-Olkin, $KMO = 0,946 > 0,60$ y, por otro lado, una significatividad del 0,000 en la prueba de esfericidad de Bartlett (tabla 5), por lo que podemos asegurar que sí es pertinente realizar este análisis factorial.

Tabla 5. *Prueba de KMO y Bartlett*

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,946
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	6280,403
	gl	561
	Sig.	,000

La varianza explicada por el modelo factorial es del 72,225%, quedando dividida en los tres componentes esperados (dimensión docente, social y cognitiva) (tabla 6).

Tabla 6. *Varianza total explicada*

Compo nente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
	1	18,245	53,662	53,662	18,2 45	53,662	53,662
2	4,146	12,195	65,856	4,14 6	12,195	65,856	7,505
3	2,165	6,369	72,225	2,16 5	6,369	72,225	6,256

La decisión sobre el procedimiento de extracción se ha basado en el tipo de respuesta y su distribución. Considerando que la respuesta al ítem es ordinal y el rango de respuestas solo permite valorar entre 1 y 5, resulta difícil prever la normalidad de las puntuaciones. En efecto, aplicada la prueba de Kolmogorv-Smirnov, se pone de manifiesto que las distribuciones de respuesta no se ajustan al modelo de la curva normal en ninguno de los ítems de la prueba, ($p=.0000$). En consecuencia, la recomendación clásica para la extracción de factores en estos casos es el método de Ejes Principales (Lloret-Segura et al., 2014), cuya adecuación depende de la calidad de las estimaciones iniciales de las comunalidades. En nuestro análisis, esta comunalidad, como indicamos anteriormente (tabla 2), es muy elevada, por lo que se justifica la idoneidad de este método de extracción utilizado.

Con el objetivo de optimizar la claridad de la matriz factorial procedemos a la rotación de la solución. Considerando que los componentes resultan interdependientes, seleccionamos el método de rotación oblicua. Los resultados referidos tanto al patrón como a la estructura muestran las tres dimensiones identificados en la base teórica de este constructo: dimensión docente, social y cognitiva. Analizada la matriz de patrón todas las cargas resultan superiores a 0.30, de acuerdo con la recomendación establecida por Lloret-Segura et al. (2014). Aplicando un criterio más estricto, 0.40, todos los ítems reflejan esa carga salvo el referido a los plazos y fechas de entrega (tabla 7), discutido inicialmente por su baja variabilidad.

Tabla 7. *Carga factorial ítem 4*

	Dimensión docente	Dimensión social	Dimensión cognitiva
El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades	,376	,043	,201

Por su parte, los resultados de la matriz de estructura factorial rotada (tabla 8) ponen de manifiesto la consecución de una discrepancia entre las saturaciones en los dos primeros factores superior a .50/.20 o .60/.20, es decir, una diferencia de .30-.40, lo que nos indica el ajuste de las dimensiones a la estructura teórica.

Tabla 8. *Matriz de estructura factorial*

	Dimensión docente	Dimensión social	Dimensión cognitiva
El profesorado ha comunicado con claridad los contenidos de la asignatura	,864	,215	,617
El profesorado ha comunicado con claridad los objetivos de la asignatura	,820	,225	,670
El profesorado ha facilitado instrucciones claras acerca de cómo realizar las actividades de aprendizaje	,798	,246	,626
El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades	,516	,236	,455
El profesorado ha facilitado la identificación de aspectos polémicos y diferentes perspectivas en los contenidos	,859	,342	,665
El profesorado ha orientado la actividad del grupo facilitando la comprensión de los temas de forma tal que me ayudó a aclarar mis ideas	,873	,337	,690
El profesorado ha propiciado la implicación y la participación de los/las estudiantes en debates productivos	,865	,365	,518
El profesorado ha mantenido a los/las estudiantes centrados en las tareas de forma tal que facilitó el aprendizaje	,921	,361	,651
El profesorado ha animado a los/las estudiantes a explorar nuevos conceptos	,878	,275	,607
Las aportaciones del profesorado han promovido el sentido de pertenencia al grupo	,857	,392	,537
El profesorado ha facilitado que los debates se enfoquen hacia cuestiones relevantes	,897	,317	,579
El profesorado ha respondido con comentarios que me ayudaron a entender mis puntos fuertes y débiles en relación con los objetivos de la asignatura	,860	,293	,667
El profesorado ha ofrecido respuestas adecuadas (feedback) en los momentos oportunos	,867	,255	,609
Conocer a otros/as compañeros/as hizo que me sintiera parte del grupo	,095	,655	,276
He podido conocer un poco más a fondo a algunos/as de los/las compañeros/as del curso	,105	,642	,346

La comunicación digital (online) es un medio excelente para la interacción social	,137	,635	,317
Me he sentido cómodo/a conversando a través de la plataforma digital	,489	,763	,391
Me he sentido cómodo/a participando en los debates de la asignatura	,558	,794	,481
Me he sentido cómodo/a interactuando con los/las compañeros/as de la asignatura	,277	,888	,321
Me he sentido cómodo/a manifestando mi desacuerdo con otros/as compañeros/as en un clima de confianza	,349	,874	,389
He sentido que mi punto de vista era reconocido por otros/as compañeros/as	,279	,825	,304
Los debates en la plataforma me han ayudado a desarrollar un espíritu colaborativo	,528	,800	,453
Las problemáticas que se han planteado han aumentado mi interés en los temas tratados	,775	,368	,834
Las actividades del curso han despertado mi curiosidad	,678	,315	,885
Me he sentido motivado/a para explorar cuestiones relacionadas con los contenidos	,720	,355	,867
He utilizado diversas fuentes de información para explorar las cuestiones que se plantean en la asignatura	,411	,300	,697
La búsqueda de información relevante y las ideas compartidas durante el curso me han ayudado a responder cuestiones relacionadas con los contenidos	,586	,375	,869
Los debates en la plataforma me han ayudado a valorar perspectivas diversas	,579	,603	,626
La integración de nueva información me ha ayudado a responder a las actividades de la asignatura	,630	,417	,802
Las actividades de aprendizaje me han ayudado a construir explicaciones y soluciones	,665	,302	,891
La reflexión sobre los contenidos y los debates me han ayudado a comprender los conceptos fundamentales de la asignatura	,671	,415	,844
Soy capaz de describir formas de contrastar y aplicar los conocimientos generados en la asignatura	,586	,325	,761
He encontrado soluciones a problemas propios de la asignatura que pueden aplicarse en la práctica	,520	,449	,837
Soy capaz de aplicar el conocimiento generado en la asignatura en mi trabajo o en otras actividades ajenas a la asignatura	,482	,389	,806

La matriz de correlaciones factoriales (tabla 9) muestra una relación considerable entre las dimensiones docente y cognitiva.

Tabla 9. *Matriz de correlaciones factorial*

Factor	Dimensión docente	Dimensión social	Dimensión cognitiva
1	1,000	,299	,629
2	,299	1,000	,399
3	,629	,399	1,000

La dimensión social (tabla 9) es, probablemente, percibida como ajena a la práctica del profesor, en tanto que la mayoría de los ítems aluden al rol de los compañeros únicamente. Es decir, aunque el profesor es quien puede planificar y promover este tipo de interacción y aprendizaje social, el cuestionario lo refleja como un efecto de la dinámica natural del grupo-clase.

7.2. Análisis de la fiabilidad

La fiabilidad es analizada desde el enfoque de la consistencia interna, utilizando para ello el estadístico del alfa de Cronbach. Los resultados muestran unos valores de 0.921, 0.926 y 0.938 en las dimensiones docente, social y cognitiva, respectivamente, por lo que podemos justificar que el cuestionario CoI en su versión en castellano reúne un alto nivel de fiabilidad y pueda ser usado como instrumento de medición en la investigación.

8. Conclusiones

El estudio de las características técnicas del cuestionario CoI avala su uso como instrumento de medida en la investigación educativa. La validez de constructo a través del análisis factorial exploratorio, permite identificar la dimensión docente, social y cognitiva, de acuerdo con la base teórica que sustenta la prueba. Por su parte, los resultados del análisis de la consistencia interna ponen de manifiesto una alta fiabilidad. En conclusión, el cuestionario CoI reúne las garantías para utilizarlo en la medida de procesos de enseñanza-aprendizaje desde el enfoque de las comunidades de indagación. Con todo, conviene tener en cuenta ciertas reflexiones para una posible mejora del instrumento.

Por una parte, el proceso de adaptación del cuestionario CoI al español ha comportado algún cambio de interés. En concreto, el ítem *Discussing course content with my classmates was valuable in helping me appreciate different perspectives* ha sido traducido como *Los debates en la plataforma me han ayudado a valorar perspectivas diversas*, omitiendo la alusión específica de *with my classmates*. Aunque la carga factorial mayor está en la dimensión cognitiva, resulta igualmente elevada en el factor social. Deberíamos considerar estudiar la pertinencia de este ítem en la dimensión social, pues lo que se valora en él son los debates y las perspectivas diversas, hecho que, en un primer momento, parece que pudiera estar más relacionado con el ámbito relacional, sobre todo, si se añade el matiz de debates entre compañeros.

Por otra parte, la correlación entre los factores sugiere una relación notable entre los componentes docente y cognitivo, mientras que el factor social muestra una relación baja con los otros dos componentes. Estos resultados contrastan con la teoría en la que se basa el cuestionario CoI, donde se señala una interdependencia entre los tres factores, hecho que nos ha llevado a revisar la forma en que se formulan los ítems dentro de cada factor: mientras que en el factor docente y cognitivo los ítems se refieren a una valoración que el estudiante hace sobre el profesorado y la repercusión de su práctica docente en actitudes y capacidades del estudiante, una buena parte de ítems del factor social plantean una autovaloración del estudiante sobre sentimientos derivados en el proceso de aprendizaje, sin visibilizar el rol del profesor. Es decir, se aproximan más a una perspectiva emocional, centrada en el discente, que al enfoque social promovido por el profesor (véanse ítems 19-22, con su mayor carga en el factorial). Consecuentemente, surge cierta tensión en torno a quién valoramos en los distintos bloques de la prueba: el profesor – el estudiante.

Todo ello nos lleva a reflexionar sobre cuál es el papel del profesor en la promoción del efecto social y cómo este rol podría quedar también integrado en la prueba. Por social entendemos el papel del profesor de guía y mediador en el proceso de aprendizaje en contextos virtuales (Barberá, 2004), incluyendo un amplio volumen de habilidades: desarrollo de trabajo colaborativo, comunicaciones asertivas, sentido de pertenencia, comunidades de aprendizaje, reconocimiento de la diversidad, empatía (Campos, Brenes y Solano, 2010).

Sin duda, este componente social dentro del enfoque constructivista, propio de las comunidades de indagación, implica la puesta en acción por parte del profesorado de novedades organizativas en relación con la gestión de los contenidos y tareas, así como la dinamización de la participación social (Coll y Engel, 2018).

Con todo, nuestra línea de continuidad de trabajo sobre el cuestionario CoI se orienta en dos sentidos: por una parte, su aplicación como mecanismo de evaluación y autoevaluación en las asignaturas de grado y máster, como complemento a otras pruebas evaluativas (pruebas de evaluación continua, exámenes, informes de tutores de Centros Asociados, cuestionarios institucionales de evaluación de calidad), con el fin de poder analizar posibles relaciones; por otra, revisar la fundamentación teórica del modelo y, de forma específica, del componente social de la práctica docente y su efecto en los estudiantes. Efectos que deberán en todo caso describirse de forma abierta, pues la educación, incluso en entornos virtuales, no es una “tecnología educativa” que postule una relación directa entre aportación y resultado. Toda educación comporta un riesgo; en palabras de Biesta, “si eliminamos el riesgo de la educación, existe una probabilidad real de que eliminemos por completo la educación” (Biesta, 2017, p. 19). Por ello, tanto la revisión del modelo como la concreción en el cuestionario irán en la línea de marcar una orientación genérica que permita una reflexión sobre la enseñanza-aprendizaje, suficientemente amplia y diversa como para permitir desarrollos de prácticas y resultados específicos según los escenarios y actores que les dan sentido.

Presentación del artículo: 30 de enero de 2019

Fecha de aprobación: 6 de marzo de 2019

Fecha de publicación: 30 de abril de 2019

Ballesteros Velázquez, B., Gil-Jaurena, I. y Morentin Encina, J. (2019). Validación de la versión en castellano del cuestionario 'Community of Inquiry'. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 59. DOI <http://dx.doi.org/10.6018/red/59/04>

Financiación

Esta investigación ha sido financiada por el Vicerrectorado de Metodología e Innovación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en la II Convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa (PIE) para Grupos de Innovación Docente, 2018. Se enmarca en el proyecto “Aplicación del modelo *Community of Inquiry* (CoI) al análisis y evaluación de cursos en la UNED” (ref. GID2016-30), coordinado por la profesora Inés Gil Jaurena de marzo de 2018 a enero de 2019.

Referencias bibliográficas

- Akyol, Z., y Garrison, D. R. (2011). Understanding Cognitive Presence in an Online and Blended Community of Inquiry: Assessing Outcomes and Processes for Deep Approaches to Learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(2), 233-250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01029.x>
- Anderson, T. (2016, Enero 4). A Fourth Presence for the Community of Inquiry Model? *Virtual Canuck* [Blog post]. Recuperado de <http://virtualcanuck.ca/2016/01/04/a-fourth-presence-for-the-community-of-inquiry-model>
- Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, y Swan, K. P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 133-136. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.06.003>
- Barberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Biesta, G. (2017). *El bello riesgo de educar. Cada acto educativo es singular y abierto a lo imprevisto*. Madrid: Ediciones SM.
- Campos, J., Brenes, O. y Solano, A. (2010). Competencias del docente de educación superior en línea. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 10(3), 1-19. <https://doi.org/10.15517/aie.v10i3.10141>
- 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. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1234>

- Coll, C. y Engel, A. (2018). El modelo de Influencia Educativa Distribuida. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 58(1), 5-37. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/58/coll_engel.pdf
- Comrey, A. L. y Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fernández, M. R. y Valverde, J. (2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 42, 97-105. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-09>
- Fueyo, A. y Hevia, I. (2017). Aprendizaje en red mediante comunidades de indagación en entornos de formación masiva online. *Digital Education Review*, 31, 116-130. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16822>
- Garrison, D. R. (2011). About the Framework. An introduction to the Community of Inquiry. *The Community of Inquiry*. Recuperado de <http://www.thecommunityofinquiry.org/coi>
- Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Gil-Jaurena, I., Domínguez, D., Izquierdo, A., y Morentin, J. (2018). Análisis de cursos online y a distancia desde el modelo “Community of Inquiry”. En J. Valverde-Berrocó (Ed.), *Campus Digitales en la Educación Superior. Experiencias e investigaciones* (pp. 346-356), Cáceres: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
- Gil-Jaurena, I.; Domínguez Figaredo, D.; Theeraroungchaisri, A. y Yamada, T. (2018). “EdX Insights” Metrics from a Socio-Constructivist Pedagogical Perspective. Exploring the Micro, Meso and Macro. *Proceedings of the European Distance and E-Learning Network- EDEN 2018 Annual Conference* (pp. 53-60). Génova (Italia), 17-30 junio 2018.
- González Boticario, J. et al. (2005). aLF: un entorno abierto para el desarrollo de comunidades virtuales de trabajo y cursos adaptados a la educación superior. *I Jornadas TIC en la UNED*. Madrid: UNED. Recuperado de <http://espacio.uned.es/fez/view/bibliuned:96>
- González-Miy, D.; Herrera-Díaz, L. E. y Díaz-Camacho, J. E (2014). El modelo de comunidad de indagación. En I. Esquivel (coord.). *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 67-78). México: Editorial Lulu Digital.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis*, (2nd edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- IGI Global (2017). *What is socio-constructivism*. Recuperado de <https://www.igi-global.com/dictionary/socio-constructivism/27547>
- Jézégou, A. (2010). Community of Inquiry in E-learning: A Critical Analysis of Garrison and Anderson Model. *Journal of Distance Education. Revue de l'Éducation à Distance*, 24(3), 1-18. Recuperado de <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/707>
- Kass, R. A. y Tinsley's, H. E. A. (1979). Factor analysis. *Journal of Leisure Research*, 11, 120-138.

- Kovanović, V., Joksimović, S., Poquet, O., Hennis, T., Čukić, I., Vries, P., Hatalae, M., Dawson, S., Siemens, G., y Gašević, D. (2018). Exploring communities of inquiry in Massive Open Online Courses. *Computer & Education (119)*, 44-58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.010>
- Lam, J. (2015). Autonomy presence in the extended community of inquiry. *International Journal of Continuing Education and Lifelong Learning*, 8(1), 39-61.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Morgan, T. (2011). Online Classroom or Community-in-the-Making? Instructor Conceptualizations and Teaching Presence in International Online Contexts. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 25(1). Recuperado de <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/721/>
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory* (2nd edition). New York: McGraw-Hill.
- Olpak, Y. Z., y Kiliç Çakmak, E. (2018). Examining the Reliability and Validity of a Turkish Version of the Community of Inquiry Survey. *Online Learning*, 22(1). <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v22i1.990>
- Padilla, S.; Ortiz, L.; y López, C. (2015). Comunidades de aprendizaje en línea. Análisis de las interacciones cognitivas, docentes y afectivas. *Apertura*, 7(1), 108-127. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/632>
- Pool, J., Reitsma, G., y van den Berg, D. (2017). Revised community of inquiry framework: Examining learning presence in a blended mode of delivery. *Online Learning*, 21(3), 153-165. <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v21i3.866>
- Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., y Caskurlu, S. (2017). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 71, 402-417. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.001>
- Shea, P. y Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster "epistemic engagement" and "cognitive presence" in online education. *Computers & Education*, 52(3), 543-553. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.10.007>
- Shea, P. y Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers & Education*, 55(4), 1721-1731. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.017>
- Stenbom, S., Jansson, M., y Hulkko, A. (2016). Revising the Community of Inquiry Framework for the Analysis of One-To-One Online Learning Relationships. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 17(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2068>
- 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/_xml/wydania/24/543.pdf

- Szeto, E. (2015). Community of Inquiry as an instructional approach: What effects of teaching, social and cognitive presences are there in blended synchronous learning and teaching? *Computers & Education*, 81, 191-201. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.015>
- Yu, T. y Richardson, J. (2015). Examining reliability and validity of a Korean version of the Community of Inquiry instrument using exploratory and confirmatory factor analysis. *The Internet and Higher Education*, 25, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.12.004>

Anexo 1. Cuestionario CoI: Community of Inquiry (Comunidad de Indagación)

Puedes valorar cada pregunta de 1 a 5, donde 1 significa "Nada de acuerdo" y 5 "Totalmente de acuerdo".

Dimensión docente:

1. El profesorado ha comunicado con claridad los contenidos de la asignatura.
2. El profesorado ha comunicado con claridad los objetivos de la asignatura.
3. El profesorado ha facilitado instrucciones claras acerca de cómo realizar las actividades de aprendizaje.
4. El profesorado ha informado claramente de los plazos de realización y las fechas de entrega de las actividades.
5. El profesorado ha facilitado la identificación de aspectos polémicos y diferentes perspectivas en los contenidos.
6. El profesorado ha orientado la actividad del grupo facilitando la comprensión de los temas de forma tal que me ayudó a aclarar mis ideas.
7. El profesorado ha propiciado la implicación y la participación de los/las estudiantes en debates productivos.
8. El profesorado ha mantenido a los/las estudiantes centrados en las tareas de forma tal que facilitó el aprendizaje.
9. El profesorado ha animado a los/las estudiantes a explorar nuevos conceptos.
10. Las aportaciones del profesorado han promovido el sentido de pertenencia al grupo.
11. El profesorado ha facilitado que los debates se enfoquen hacia cuestiones relevantes.
12. El profesorado ha respondido con comentarios que me ayudaron a entender mis puntos fuertes y débiles en relación con los objetivos de la asignatura.
13. El profesorado ha ofrecido respuestas adecuadas (feedback) en los momentos oportunos.

Sugerencias y propuestas de mejora sobre la dimensión docente, recogida en las preguntas 1 a 13:

Dimensión social:

14. Conocer a otros/as compañeros/as hizo que me sintiera parte del grupo.
15. He podido conocer un poco más a fondo a algunos/as de los/las compañeros/as del curso.
16. La comunicación digital (online) es un medio excelente para la interacción social.
17. Me he sentido cómodo/a conversando a través de la plataforma digital.
18. Me he sentido cómodo/a participando en los debates de la asignatura.
19. Me he sentido cómodo/a interactuando con los/las compañeros/as de la asignatura.
20. Me he sentido cómodo/a manifestando mi desacuerdo con otros/as compañeros/as en un clima de confianza.
21. He sentido que mi punto de vista era reconocido por otros/as compañeros/as.
22. Los debates en la plataforma me han ayudado a desarrollar un espíritu colaborativo.

Sugerencias y propuestas de mejora sobre la dimensión social, recogida en las preguntas 14 a 22:

Dimensión cognitiva:

23. Las problemáticas que se han planteado han aumentado mi interés en los temas tratados.
24. Las actividades del curso han despertado mi curiosidad.
25. Me he sentido motivado/a para explorar cuestiones relacionadas con los contenidos.
26. He utilizado diversas fuentes de información para explorar las cuestiones que se plantean en la asignatura.
27. La búsqueda de información relevante y las ideas compartidas durante el curso me han ayudado a responder cuestiones relacionadas con los contenidos.
28. Los debates en la plataforma me han ayudado a valorar perspectivas diversas.
29. La integración de nueva información me ha ayudado a responder a las actividades de la asignatura.

30. Las actividades de aprendizaje me han ayudado a construir explicaciones y soluciones.
31. La reflexión sobre los contenidos y los debates me han ayudado a comprender los conceptos fundamentales de la asignatura.
32. Soy capaz de describir formas de contrastar y aplicar los conocimientos generados en la asignatura.
33. He encontrado soluciones a problemas propios de la asignatura que pueden aplicarse en la práctica.
34. Soy capaz de aplicar el conocimiento generado en la asignatura en mi trabajo o en otras actividades ajenas a la asignatura.

Sugerencias y propuestas de mejora sobre la dimensión cognitiva, recogida en las preguntas 23 a 34:

Cuestionario traducido y adaptado por el Grupo de Innovación Docente CO-Lab (GID2016-30, Laboratorio abierto y colaborativo para la innovación docente) de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Licencia Creative Commons (CC-BY-SA), 2018.

El cuestionario CoI original en inglés encuentra disponible en la web *Community of Inquiry* (<http://www.thecommunityofinquiry.org/coi>).