

## CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DEL CONOCIMIENTO TECNO-PEDAGÓGICO ENTRE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE ECUADOR EN TIEMPOS DE CONFINAMIENTO POR COVID- 19

Marcano, Beatriz<sup>1</sup>; Íñigo, Victoria<sup>2</sup>

<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-2461-7577](https://orcid.org/0000-0003-2461-7577)

<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0001-6037-6307](https://orcid.org/0000-0001-6037-6307)

### Resumen

Las condiciones de confinamiento por COVID-19 se convirtieron en acicate para la formación del profesorado universitario en el manejo de herramientas para el aprendizaje en línea. El objetivo de esta investigación fue analizar los resultados de las intervenciones en foros de aprendizaje colaborativo en un curso dirigido a 156 docentes de una universidad pública ecuatoriana. cuya oferta formativa era en modalidad presencial y que debían hacer la transición a modalidad virtual. Se propusieron tres foros colaborativos en los que se podían plantear aportes o dudas sobre herramientas tecnopedagógicas. Se realizó el análisis de las 97 intervenciones, 26 en foro de herramientas para la gestión de contenidos, 32 en foro de herramientas de comunicación y 39 en foro de herramientas de evaluación. En los tres foros hubo más aportes que dudas. Otro tipo de intervenciones se centraban en el agradecimiento por los aportes o en respuestas a las dudas o complemento a los aportes. Se puso en evidencia la colaboración y apoyo social entre los participantes. Se manifestó la necesidad de encontrar alternativas de acción ante las limitaciones de conexión a internet de muchos estudiantes, al igual que la preocupación por encontrar opciones para evaluar en línea las prácticas de campo. El 88.9% de los que respondieron la encuesta final reconocieron el valor de los foros para su enriquecimiento profesional.

### Palabras clave

Tecnología de la información, aprendizaje en línea, educación a distancia.

### Introducción

En el primer trimestre del 2020 se vivió una situación de alarma sanitaria globalizada que conllevó a la mayoría de la población a permanecer en sus domicilios para evitar la proliferación de contagios víricos. Esto afectó a todas las actividades sociales incluidas las educativas. Como alternativa de solución para poder avanzar en los planes formativos,

las universidades presenciales se vieron impulsadas a adoptar las tecnologías digitales como vínculos de comunicación entre todos los miembros de su comunidad, gestores, docentes y estudiantes (García-Peñalvo et al. 2020). En este contexto, y ante la necesidad de desarrollar competencias digitales para dar respuesta a la modalidad de educación remota, muchos docentes optaron por la formación para el desarrollo de habilidades y destrezas para la docencia en línea.

En este estudio se quiere destacar una de las actividades desarrolladas en un curso de formación de profesores tutores para educación en línea. Dentro del curso, se pusieron en marcha unos foros de participación voluntaria y libre que tenían como propósito aprovechar la inteligencia colectiva en el sentido de fomentar el aprendizaje mutuo a través de compartir dudas y experiencias en torno a herramientas para la formación en línea. En los entornos virtuales de aprendizaje, una de las herramientas de comunicación y colaboración son los foros. Estos se han considerado herramientas pertinentes para la interacción y para la construcción del conocimiento en espacios para la comunicación asíncrona (Carrasco et al 2017; Gross, 2008). En general, permiten la interacción en distintos sentidos, interacción con los contenidos del curso, con los otros estudiantes, con el docente o tutores y con la tecnología (García, 2015). Las ventajas que ofrecen para el intercambio entre los estudiantes radican en el máximo aprovechamiento de la diversidad de conocimientos y experiencias de los participantes del aula virtual en pro de una compensación equilibrada en los mismos. Esta característica es especialmente valiosa en la actualidad en la que las diferencias en el nivel de conocimientos previos de un grupo de estudiantes pueden abarcar un abanico de posibilidades muy amplio.

En el caso que nos ocupa, uno de los mayores temas de interés de muchos docentes universitarios, en tiempos de confinamiento por COVID-19, de universidades presenciales, es conocer herramientas tecnológicas que les faciliten la adaptación de sus cursos y asignaturas a entornos *online* (Hodges et al. 2020; Toquero, 2020). Se parte de una desregularización en la implementación de herramientas tecnológicas digitales de apoyo a la docencia presencial. Cada docente usa los recursos disponibles (*Moodle, Classroom, TEAMS, Gsuite, Blackboard*, etc.), ofrecidos o no por las instituciones según su criterio e interés personal en los casos que no sea imperativa su implementación. Es por ello por lo que se puede encontrar una amplia diversidad tecnopedagógica entre los profesores universitarios, en particular de universidades que tradicionalmente tienen

(tenían) su oferta formativa en modalidad presencial. Considerando esta contextualización, ampliamente analizada en los países iberoamericanos (Pardo y Cobo, 2020), se puede esperar que disponer de foros de libre participación destinados al intercambio de experiencias y conocimientos, sea el compromiso social con el colectivo docente y la motivación personal, las fuerzas que enriquezcan los foros (Araujo, 2019). La ayuda no jerarquizada y el interés genuino en las temáticas de los foros sería lo que promueva una construcción colaborativa del conocimiento (García, 2018; Martínez et al. 2018) que se evidenciará a través de las interacciones en estos foros. Y que, a fin de cuentas, más que el conocimiento que se pueda adquirir en este tipo de foros, el componente social, la empatía con los otros, y la receptividad que se perciba para el planteamiento de dudas y cuestionamientos, será lo que más aportará especialmente en una situación inédita de emergencia global que ha conducido a improvisar una educación remota. Y en la que la percepción de apoyo social y profesional juega un papel importante (Bozkurt y Sharma, 2020; García, 2015).

Con el fin de ahondar en el desarrollo de los foros colaborativos en el contexto del Curso de formación de profesor tutor para educación en línea, este estudio planteó como objetivo analizar las interacciones entre los docentes participantes del curso en cada uno de los foros sobre herramientas tecnopedagógicas.

## **Método**

### **Descripción del contexto y de los participantes**

El curso que se consideró para la realización de este estudio estaba dirigido a profesorado (un total de 156 docentes) de una universidad pública, la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador. Esta es una institución de educación superior con modalidad de estudios presencial y con una oferta formativa principalmente del área agropecuaria. Geográficamente ubicada en zona rural y montañosa. El 46% de sus estudiantes no disponen de internet en sus casas, aunque cuentan con teléfonos celulares con servicio de mensajería instantánea a través del *software* de WhatsApp, según información proporcionada por la rectora de la universidad quien participaba en la formación. El profesorado participante en el curso en general tenía una experiencia media como alumnos de cursos en modalidad *online* y baja o poca como profesor en cursos

*online*, solo un 15% manifestó tener experiencia en este rol en la encuesta inicial del curso.

## **Instrumentos**

Para dar respuesta más personalizada a las dudas de los participantes del curso, así como para aprovechar la experiencia de los participantes más expertos y con competencias digitales más desarrolladas, se propuso la apertura de tres foros colaborativos. Uno sobre herramientas para la gestión de contenidos, otro para herramientas de comunicación y otro para las herramientas de evaluación todas en la formación en línea. Los tres foros fueron los instrumentos empleados en esta investigación.

## **Procedimiento**

En los foros propuestos habría dos tipos de participaciones una para aportar herramientas o experiencias en torno a cada una de las áreas (gestión de contenidos, comunicación o evaluación), esto se escribiría en color de la fuente en verde, y otro tipo de participación, plantear las dudas que se tuvieran en torno a cada una de las áreas y se haría con el color de la fuente en azul. La indicación del uso de los dos colores permitiría distinguir a simple vista los aportes de las dudas. Con ello se pretendía fomentar el aprendizaje colaborativo y potenciar el compartir experiencias de los docentes con mayor desarrollo de competencias digitales y más experiencias en complementar sus asignaturas con apoyo en entornos *online*.

Una vez terminado el curso, se realizó el análisis de las intervenciones en los foros colaborativos. Se clasificaron en aportes y dudas. A su vez, los aportes se categorizaron en tres tipos: recomendación de herramienta o experiencia; mención a alguna(s) herramienta(s) o aporte de un artículo (PDF) y enlace a tutorial. También se incluyeron en esta categoría las intervenciones de interacción y se clasificaron en: agradecimientos por el aporte, respuestas a las dudas o complementos a las respuestas (por parte de los alumnos o por parte del docente). Una vez construida la base de datos de las intervenciones según las categorías establecidas, se realizó el conteo de frecuencias en cada una y también el registro de los contenidos de las dudas o aportes que incluían información no categorizable, según las categorías de análisis establecidas.

Adicionalmente se aplicó una encuesta para conocer la valoración que hacían de las actividades, con tres preguntas para responder con escala tipo Likert de cinco puntos.

## **Resultados**

En total se realizaron 97 intervenciones distribuidas entre los tres foros colaborativos: Foro de Gestión de contenidos, Foro de Herramientas de Comunicación y Foro de Herramientas de evaluación, según se muestra en la tabla 1:

Tabla 1. Número de intervenciones realizadas en cada uno de los foros.

	Foro Gestión de Contenidos	Foro Herramientas de Comunicación	Foro: Herramientas de Evaluación
Aportaciones	23	23	27
Dudas	3	9	12
Total	26	32	39

Una vez analizadas las intervenciones, se pudo establecer una categorización de estas. Se encontraron tres tipos: una que constituyó la mayoría de las intervenciones en los tres foros y que fueron aportes sobre herramientas, experiencias o enlaces a PDF sobre el uso de las herramientas digitales. Algunos profesores tenían experiencia con el uso de Moodle, disponible en la institución, pero que no era usada por la gran mayoría. Otros tenían experiencia con el uso de Gsuite o Classroom de Google. Otro tipo de intervención era más de interacción con los compañeros tanto para agradecer los aportes como para complementar los aportes o también responder a las dudas planteadas. Y las dudas fueron el tercer tipo de intervención, tanto sobre el tema del foro en general o sobre alguna herramienta digital en particular.

Es de resaltar que, en ocasiones, una misma intervención se aprovechó para varias cosas, por ejemplo, tras preguntar una duda hacían una recomendación o daban las gracias. En los tres foros propuestos, resalta, inmediatamente, que el mayor número de intervenciones realizadas fueron para tratar de aportar algo al tema del foro en comparación con las realizadas para preguntar dudas (tablas 2, 3 y 4).

Tabla 2. Clasificación de las aportaciones realizadas para el foro de herramientas de gestión de contenidos.

Clasificación	Tipo de aportación	Número de aportaciones
Aportes	Recomendación/experiencia	14
	Mención a herramienta/ PDF	29
	Enlace a tutorial	15
Interacción/respuestas	Agradecimiento	12
	Complementar aporte o responder duda (alumno)	9
	Complementar aporte o responder duda(docente)	4
Dudas	General	1
	Herramienta particular	2

Examinando los datos de la tabla 2, se observa que las aportaciones realizadas fueron encaminadas, en su mayoría, a mencionar herramientas o pdf, seguido de incluir el enlace a un tutorial o hacer una recomendación o experiencia. Un total de 67 % de aportes, 29 % de interacción/respuestas y 3 % de dudas.

Tabla 3. Clasificación de las aportaciones realizadas para el foro de herramientas de comunicación

Clasificación	Tipo de aportación	Número de aportaciones
Aportes	Recomendación/experiencia	17
	Mención a herramienta/ PDF	28
	Enlace a tutorial	11
Interacción/respuestas	Agradecimiento	6
	Complementar aporte o responder duda (alumno)	6
	Complementar aporte o responder duda(docente)	7
Dudas	General	4
	Herramienta particular	5

Como en el caso anterior, la tendencia es la misma, principalmente sus mensajes estaban destinados a hacer mención a herramientas o pdf, seguidos de hacer recomendaciones y comentar experiencias. En este foro la distribución fue similar 66 % de aportes, 23 % de interacción/respuestas y 11 % de dudas.

Las mayores inquietudes se manifestaron en cuanto a las posibilidades de comunicación con los estudiantes al verse en la necesidad de virtualizar las asignaturas. Lo que es

comprensible dadas las características de los participantes, quienes son docentes de una universidad ubicada geográficamente en zona rural y montañosa, en la que casi la mitad de los estudiantes apenas cuenta con WhatsApp como única alternativa de comunicación por medios digitales.

Tabla 4. Clasificación de las aportaciones realizadas para el foro de herramientas de evaluación

Clasificación	Tipo de aportación	Número de aportaciones
Aportes	Recomendación/experiencia	26
	Mención a herramienta/ PDF	6
	Enlace a tutorial	9
Interacción/respuestas	Agradecimiento	8
	Complementar aporte o responder duda (alumno)	4
	Complementar aporte o responder duda(docente)	6
Dudas	General	10
	Herramienta particular	2

Finalmente, en el foro de herramientas de evaluación se observa que el tipo de aportaciones cambia, siendo más numerosas aquellas realizadas para hacer una recomendación o contar una experiencia que aquellas que aportan una herramienta, enlace a pdf o a tutoriales. Así mismo, la distribución de intervenciones es de 58 % de aportes, 25 % de interacción/respuestas y 17 % de dudas. Se puede notar una mayor proporción de intervenciones por dudas en comparación con los otros dos foros. El aspecto relacionado con la evaluación en los nuevos entornos fue motivo de debate y cuestionamiento, especialmente por aspectos como la garantía que se podía tener sobre la honestidad en las respuestas y el plagio o copia en posibles exámenes en línea.

Tras la finalización del curso, se realizó una encuesta de valoración y los resultados fueron positivos. El 58.7% estuvo totalmente de acuerdo y 30.2% estuvo de acuerdo con que los foros colaborativos de herramientas para la formación en línea (gestión de contenidos, comunicación y evaluación) les resultó realmente enriquecedor, es decir, un total de 88.9% confirmaron el aporte de los foros, solo 1.6% estuvo en total desacuerdo y 9.5% no tomaron posición al respecto (figura 1).



Figura 1. Valoración global de la utilidad de los foros colaborativos.

En la figura 2 se muestra el porcentaje de valoración a la pregunta sobre qué foro te aportó más.

El bazar de herramientas para la formación online (gestión de contenidos, comunicación y evaluación) que MÁS me aportó fue  
63 respuestas

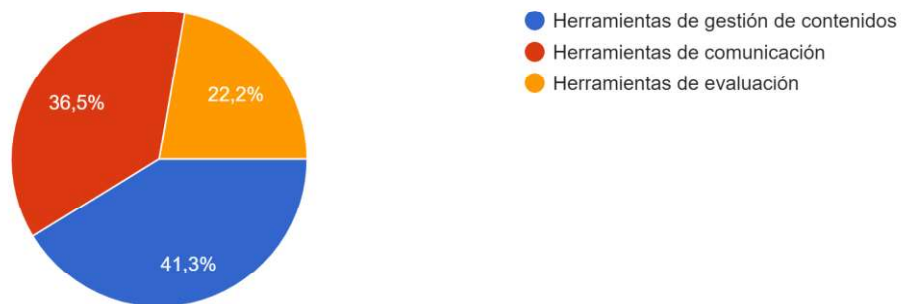


Figura 2. Valoración del foro que más ha aportado por parte de los estudiantes

Así mismo, ante la pregunta sobre qué foro fue el que menos les aportó los resultados se muestran en la figura 3. Casi la mitad de los que respondieron a la encuesta de valoración coincidieron en que el foro de herramientas de evaluación fue el que menos les aportó (46 %).



El bazar de herramientas para la formación online (gestión de contenidos, comunicación y evaluación) que MENOS me aportó fue  
59 respuestas

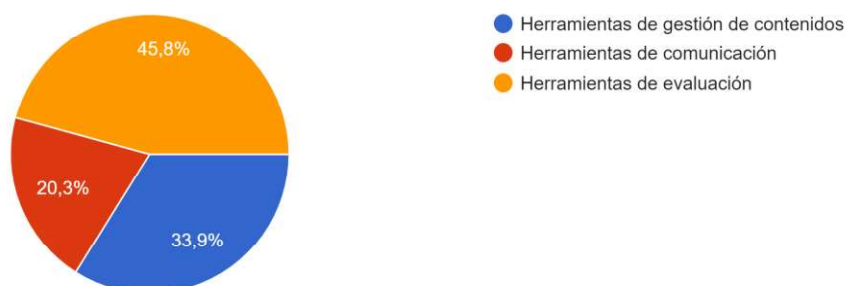


Figura 3. Valoración del foro que menos ha aportado por parte de los estudiantes

### **Discusión y conclusiones**

En este estudio se planteó analizar los aportes e interacciones en tres foros colaborativos sobre herramientas para la formación en línea creados como actividad complementaria (no puntuable) en un curso para profesores universitarios que se encontraban en la necesidad de adaptar sus asignaturas impartidas en modalidad presencial a entornos de formación remota en la situación de emergencia sanitaria y confinamiento por COVID-19 y que iniciarían con la nueva modalidad a finales de abril de 2020. Hay que destacar que aun cuando se trataba de una actividad voluntaria, los participantes en el curso realizaron sus aportaciones basadas en sus experiencias o conocimientos previos lo que facilitó la construcción del conocimiento colaborativo, reafirmando así el valor de los foros para lograr esos objetivos tal como lo señalan Carrasco et al. (2017), Martínez et al. (2018) y Gross (2008). Los resultados ponen en evidencia que compartían, de forma altruista, o recomendaban herramientas tecnológicas que usaban en sus cursos o de las que hubieran tenido conocimiento. El mayor número de intervenciones fue dedicada a los aportes en los tres foros. Lo que puede ser muestra del compromiso social con los compañeros como lo indica Araujo (2019) especialmente en las condiciones que se estaba viviendo globalmente por el COVID-19, en la que la mayoría de las instituciones de educación superior instaron a sus profesores a virtualizar sus cursos por la imposibilidad de continuar ofreciendo las clases en modalidad presencial. Este factor pudo actuar como acicate en la motivación e interés en la participación y aportaciones realizadas en aras de compartir y colaborar con el resto de los compañeros, lo que concuerda con lo planteado por Toquero (2020), Hodges et al. (2020) y por Bozkurt y Sharma (2020).

Por otra parte, se puede reseñar que el foro de herramientas de gestión de contenidos fue el que más aportó a los profesores y en el que hubo mayor interacción tanto como respuestas de agradecimiento o como complemento a las respuestas ante las dudas planteadas o a los aportes realizados por los más experimentados con las herramientas y su uso (tabla 2). En el foro de herramientas de comunicación destacó la preocupación por la inclusión de los estudiantes con menores posibilidades de acceso a internet o limitaciones de conectividad, se planteó como opción la radio de la propia universidad, así como el uso de los mensajes de texto, el correo electrónico y las llamadas telefónicas. El foro de herramientas de evaluación (tabla 4) siguió la misma tendencia que el resto, aunque se debe destacar que fue el foro que presentó mayor número de dudas y menos aportaciones en forma de tutoriales o pdf, con respecto a los anteriores, y la valoración de este (figuras 2 y 3) fue más baja. Este hecho puede darse por la inexperiencia de los alumnos en la evaluación en línea. La experiencia docente previa desarrollada por los participantes en el curso era presencial, por lo que, probablemente no hayan tenido la oportunidad de experimentar con herramientas de evaluación en línea y, por lo tanto, sus aportaciones estén menos referidas a las mismas. Tal como señalan García-Peñalvo et al., 2020 este aspecto de la evaluación en los entornos virtuales es uno de los puntos por fortalecer para complementar los avances que se han logrado en los modelos pedagógicos en modalidad *online*.

Finalmente, como quedó demostrado en la encuesta de valoración, los foros resultaron enriquecedores o muy enriquecedores para el 88,9% de los participantes (figura 1). Esto los reafirma como herramienta colaborativa para la construcción del conocimiento tecnopedagógico en tiempo donde el aprendizaje a través de la inteligencia colectiva recobra importancia.

## Referencias

- Araujo, J.C. (2019). El componente social. Un indicador del trabajo colaborativo *online*. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 171-200  
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11104>
- Bozkurt, A., y Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>

- Carrasco, P., Carrillo, M.J., Bazley, K., Vergara, A., y Contreras, A. (2017). Foros virtuales y construcción de conocimiento en profesionales de la salud. *Enfermería universitaria*, 14(3), 184-190. <https://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2017.06.002>
- García, B. (2018). La interacción colaborativa en los foros virtuales de un curso de posgrado de la Universidad Nacional de San Luis. *Biblioteca De Trabajos Finales Fch*, 1(2), 1-152. <http://humanas1.unsl.edu.ar/ojs/index.php/TESIS/article/view/85>
- García, C. (2015). *Aprendizaje colaborativo en grupos virtuales. Relaciones entre condiciones, procesos y resultados de aprendizaje de estudiantes de educación superior en entornos virtuales* [Tesis doctoral]. Universitat Oberta de Catalunya. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/43923/1/Tesis%20Consuelo%20Garcia%20Tamarit.pdf>
- García-Peñalvo, F. J., Abella-García, V., Corell, A., y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Gros, B. (2008) *Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento*. Gedisa.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Martínez, N., Ruíz, E., y Galindo, R. (2018). Herramientas colaborativas y sus efectos en el aprendizaje; percepciones del uso de herramientas en estudiantes de posgrado del SUV. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 5(10). <https://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/179>
- Pardo, H., y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. [http://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir\\_la\\_universidad.pdf](http://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf)
- Toquero, C. (2020). Emergency remote teaching amid COVID-19: The turning point. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 185-188. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3881748>