

Análisis cualitativo de las competencias de autonomía, aprendizaje y comunicación en estudiantes universitarios

Qualitative analysis of autonomy, learning and communication competences in university students

José M^a Martínez Marín^{1,2}

¹ Universidad Católica de Ávila, Ávila, España

² Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España

jmaria.martinez@ucavila.es

Recibido: 17/01/2023 | **Corregido:** 28/03/2023 | **Aceptado:** 21/04/2023

Cita sugerida: J. M. Martínez Marín, "Análisis cualitativo de las competencias de autonomía, aprendizaje y comunicación en estudiantes universitarios," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 35, pp. 16-20, 2023. doi:10.24215/18509959.35.e2

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumen

El foro virtual es uno de los recursos tecnológicos que ha mostrado más utilidad en la construcción y gestión por parte del alumno universitario de su propio conocimiento, ya que facilita la puesta en marcha de estrategias de participación, colaboración y autoaprendizaje. En esta investigación se ha pretendido realizar un análisis de contenido y se han codificado a través de un proceso deductivo las intervenciones de los alumnos en los foros virtuales de una asignatura de segundo curso del Grado de Ingeniería Informática. Los principales resultados muestran que parece existir una relación entre la participación en el foro, la calidad de la misma y la obtención de una nota de aprobado o superior. Esta relación es aún más acusada si se contabilizan únicamente a los alumnos que participaron más de una vez en el foro, ya que más de un 85% de los mismos consiguieron como mínimo aprobar la asignatura.

Palabras clave: Competencias digitales; Foros virtuales; Investigación cualitativa; Análisis de contenido.

Abstract

The virtual forum is one of the technological resources that has proven most useful in the construction and management by university students of their own knowledge, since it facilitates the implementation of participation, collaboration and self-learning strategies. In this research we have tried to carry out a content analysis and have codified through a deductive process the interventions of the students in the virtual forums of a subject in the second year of the Degree in Computer Engineering. The main results show that there seems to be a relationship between participation in the forum, its quality, and obtaining a grade of passing or higher. This relationship is even more pronounced if only students who participated more than once in the forum are counted, since more than 85% of them managed to pass the subject at least.

Keywords: Digital competences; Virtual forums; Qualitative research; Content analysis.

1. Introducción

De un tiempo a esta parte, los recursos tecnológicos que forman parte de las plataformas de aprendizaje pretenden ofrecer un entorno educativo más significativo y dotar a la comunidad universitaria de un campus con diversas oportunidades de comunicación e interacción. El objetivo principal es complementar la docencia presencial y junto a ella propiciar una nueva manera de entender el acto educativo. Así, la experiencia virtual contiene elementos propios del aprendizaje no formal e informal y posibilita el aprendizaje a lo largo de la vida a través de la participación activa de la ciudadanía en los recursos que ofrece.

Dentro de estas plataformas de aprendizaje, el aula virtual se define como un lugar acotado y reconocible en el ciberespacio que posee una identidad y estructura definida con fines educativos. Este entorno virtual ha sido creado con la intencionalidad pedagógica de estimular, guiar o supervisar un proceso de aprendizaje de modo formalizado [1]. Por tanto, el aula virtual se muestra como el espacio propicio en el que se realiza el 'proceso interactivo empírico' donde habitan prácticas comunicacionales, se comparten recursos y se construye comunidad educativa. Esto hace que el 'aula virtual' la entendamos como un 'espacio' social y subjetivo cuyo sentido es construido por los usuarios: docentes y estudiantes; lo que demanda un usuario consciente del lugar en el que se mueve [2].

En este contexto, el foro virtual es uno de los recursos tecnológicos que ha mostrado más utilidad en la construcción y gestión por parte del alumno universitario de su propio conocimiento, ya que facilita la puesta en marcha de estrategias de participación, colaboración y autoaprendizaje [3].

En esta línea, los foros de discusión se presentan como un espacio de comunicación privilegiado porque permiten la construcción de una estructura única, dinámica y colaborativa entre los participantes, ya que no están limitados por el tiempo real. Esta herramienta posibilita que el alumno construya y clarifique el significado de un texto producido, promoviendo el pensamiento crítico en la discusión del mismo. Por otra parte, el estudiante necesita la negociación de significados en un espacio público donde la interacción con el profesor no es el objetivo principal. Desde el punto de vista de la enseñanza va a permitir al docente una evaluación formativa permanente del proceso de aprendizaje, lo que va a redundar en una planificación más eficaz de la práctica educativa a lo largo del curso [4].

Con el uso de los foros de debate se refuerzan ciertas características del aprendizaje poniendo el foco en su carácter constructivo (a través de la adaptación de nueva información al conocimiento existente con el objetivo de dotarlo de sentido y significado), colaborativo (trabajo en equipo para lograr fines comunes), intencional (implicación en la consecución de objetivos cognitivos de forma activa), conversacional (ya que aprender es un proceso social) y reflexivo (se persigue la articulación de lo aprendido a través de la reflexión sobre los procesos y decisiones tomadas) [5].

2. Método

Esta investigación ha pretendido realizar una aproximación al análisis cuantitativo y cualitativo del contenido de los foros virtuales de debate utilizados como complemento de la docencia universitaria presencial. El objetivo principal es la evaluación de los niveles alcanzados en las competencias de Autonomía y responsabilidad, Capacidad de aprendizaje y la Competencia comunicativa y social definidos por la Comisión para las Comunidades Europeas [6]. Para ello se ha llevado a cabo un análisis de contenido utilizando el software de análisis cualitativo webQDA y se han codificado a través de un proceso deductivo las intervenciones de los alumnos en cada uno de los hilos del foro de dudas de la asignatura "Desarrollo de Programas" del segundo curso de los dos Grados en Ingeniería Informática (Ingeniería del Software e Ingeniería de Computadores). Este proceso de análisis de contenido deductivo para la asignación del nivel de desarrollo alcanzado en cada competencia analizada, fue llevado a cabo por los docentes de la asignatura en base a sus conocimientos avanzados en la misma en los aspectos teóricos y, sobre todo, prácticos, teniendo en cuenta que la mayoría de las intervenciones en el foro versaban sobre las prácticas de la asignatura que son implementadas todos los años por el equipo docente. El grado de coincidencia en la estimación por parte de los docentes de los niveles alcanzados por los mensajes de los alumnos en cada una de las competencias fue del 82,7% lo que indica un alto grado de acuerdo a la hora de la asignación de los niveles de las mismas. También se han tenido en cuenta los tipos de comunicación definidos por Rafaeli: Declarativa (unidireccional), Reactiva (bidireccional) e Interactiva (completa), asignándose cada uno de ellos en relación al nivel competencial alcanzado por el análisis del contenido del mensaje [7].

A modo de rúbrica se ha utilizado el documento de la Comisión para las Comunidades Europeas [6] que define los ocho niveles de competencia y los niveles de aprendizaje asociados a cada una como referencia para poder clasificar las intervenciones en base a criterios transformables en valores cualitativos. Posteriormente, se han comparado estos resultados con los datos cuantitativos que proporcionan las plataformas virtuales automáticamente utilizando la hoja de cálculo Calc de OpenOffice 4.1.13. Se pretende comparar y complementar los valores obtenidos por ambas vías con el objeto de llevar a cabo la evaluación sumativa ofrecida a los estudiantes de sus intervenciones en los foros.

La muestra estudiada han sido los 119 alumnos que se matricularon en la asignatura Desarrollo de Programas en el presente curso. El foro de dudas de la asignatura estaba alojado en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura que utiliza la plataforma de e-learning Moodle. Esta actividad era de tipo voluntario y estuvo activa durante todo el curso.

3. Resultados

Los principales resultados obtenidos han sido los siguientes:

Visualización y participación

Como se puede observar en los resultados (tabla 1 y tabla 2), a pesar de que el índice de visualización es aceptable, nos encontramos con un índice de participación bastante bajo ya que menos de la tercera parte de los alumnos matriculados participa en el foro. Este nivel de participación es muy similar al que se da en otras asignaturas de programación del Grado en Informática que es donde se suele utilizar de forma masiva este recurso didáctico.

Tabla 1. Visualizaciones del foro

		Nº de alumnos	Foro de dudas y problemas-visualizaciones
N	Válidos	119	78
	Missing	0	41
Índice de participación			65,55%

Tabla 2. Aportaciones al foro

		Nº de alumnos	Foro de dudas y problemas-aportaciones
N	Válidos	119	35
	Missing	0	84
Índice de participación			29,41%

Niveles alcanzados en cada una de las competencias analizadas

En la competencia "Autonomía y responsabilidad" (gráfico 1) más de la mitad de las aportaciones (56%) alcanzan un nivel de tres lo que implica que los alumnos manifiestan cierta autonomía y se responsabilizan de sus trabajos ("¿Y si el método equals lo comparas con el nombre y el compareTo con el poder no solucionaría el problema?"). Es de destacar que un 13% de las aportaciones alcanza el nivel cuatro lo que implica que estos alumnos supervisan el trabajo de otros compañeros ("A mi entender, en el caso que has planteado, buscaría más vecinos no accesibles de esa sala (en el caso de que los tenga) y una vez que tire una pared con un vecino no accesible, es cuando ya se sale de esa sala y se pasa a otra aleatoria").

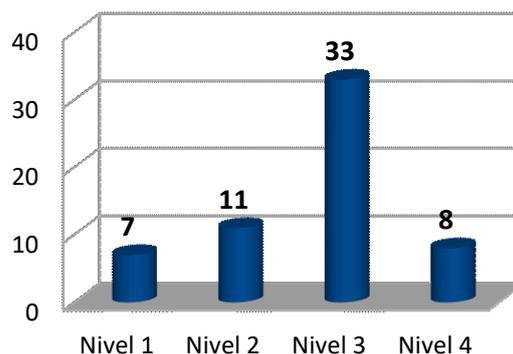


Gráfico 1. Niveles alcanzados en la competencia de Autonomía y responsabilidad

En la competencia "Capacidad de aprendizaje" (gráfico 2) la mayoría de las aportaciones alcanzan los niveles tres y dos ("Me ha surgido una duda respecto a forma de interactuar con los personajes: Un SH, cuando captura a un Villano, ¿lo elimina del mapa o lo inserta en algún tipo de contenedor de villanos?" o "Me gustaría saber cómo entregamos la tarea de RuralEx que mandasteis ayer en la clase de teoría, ya que que no habéis habilitado ninguna entrega en el campus"), en el primer caso hablamos de alumnos que se responsabilizan de su aprendizaje y en el segundo caso son alumnos que buscan orientaciones en este proceso. Un porcentaje menor de alumnos alcanza el nivel cuatro (14%), en este caso hablaríamos de alumnos que dirigen su propio aprendizaje ("Buenas tardes a todos. A petición de los profesores de la asignatura, creo este hilo para aquellos alumnos que deseen compartir con el resto de estudiantes las actividades de autoaprendizaje que han realizado a lo largo del curso").

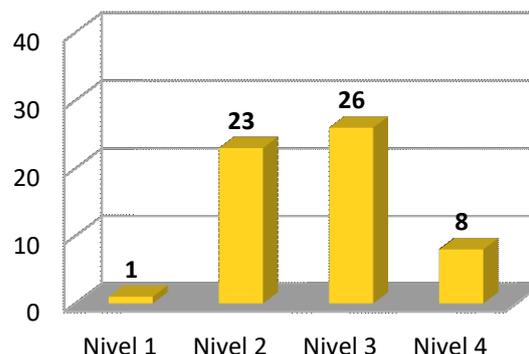


Gráfico 2. Niveles alcanzados en la competencia de Capacidad de aprendizaje

Al igual que en la competencia anterior, en la competencia "Comunicativa y social" (gráfico 3) la mayoría de las aportaciones al foro son de nivel tres ("Hola buenas, En la documentación de la primera entrega pone que las salas contienen las armas en el siguiente orden, pero ¿No se supone que quedan ordenadas según el poder que tienen?" o) lo que implica que el alumno produce y responde a mensajes detallados, y de nivel dos ("Buenas tardes: Cuando un superhéroe y un villano coinciden en una sala con armas iguales pero la del superheroe es mayor

debemos capturar a ese villano. Mi pregunta es: ¿Cuántos villanos puede capturar?" o "¿He de intuir que la simulación finaliza cuando todos los personajes han pasado por el hombre puerta, o dicho de otra manera, cuando todos los personajes del juego se convierten en dueños del teseracto?"), lo que implicaría que el alumno responde y produce mensajes sencillos. Cabe destacar que un porcentaje pequeño de alumnos (10% en total) alcanza los niveles cuatro y cinco ("Dentro de la misma clase, es decir, en tu caso, en Mapa, debes de llamar a tus métodos con "this.nombremétodo", ya que no tienes que devolver la instancia en los métodos de la misma clase. Tu Mapa.getMapa(), sólo lo tienes que usar en las clases externas en donde necesitas la instancia del mapa y ya desde esa esta, llamar a los métodos" o "Posible errata: en los resultados de 6x6 de apertura 2 en el turno 16 el personaje (shphysical:D:35:16:(CadenaFuego,19)(CampoEnergia,22)(Cetro,22)) esta asi sin embargo en el 18 queda asi (shphysical:D:35:17:(CadenaFuego,19)(CampoEnergia,22)) por que pierde el arma cetro siendo que campo de energia va antes alfabéticamente"), lo que significa que nos encontramos ante alumnos que producen y responden a mensajes en situaciones poco habituales y que pueden modificar su comportamiento a partir de un mejor conocimiento de ellos mismos.

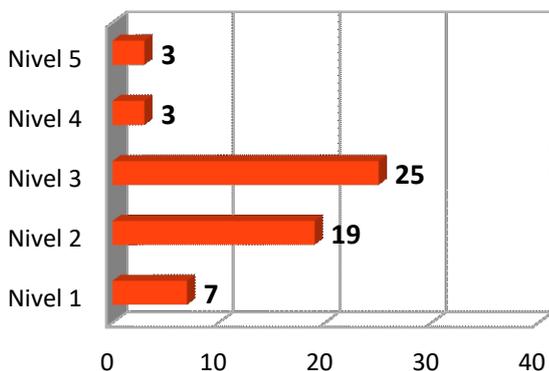


Gráfico 3. Niveles alcanzados en la competencia Comunicativa y social

En la línea de lo obtenido en el análisis del nivel alcanzado en las competencias, en los "tipos de comunicación" (gráfico 4) la mayoría de los mensajes son de tipo reactivo o declarativo, es decir, de tipo unidireccional o como respuesta a otro mensaje. Un porcentaje muy pequeño (2%) son mensajes que acarrearán una comunicación interactiva, lo que implica una comunicación bidireccional que además tiene en cuenta el historial de mensajes, de esta forma la interactividad conforma una realidad social.

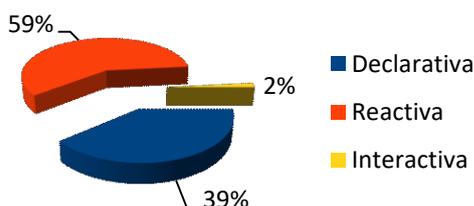


Gráfico 4. Tipos de comunicación

Relación entre participación en el foro y la calificación en la asignatura

Parece existir una relación significativa entre la participación en el foro y la obtención de una nota de aprobado o superior, ya que un 65% de los participantes consiguieron estos resultados, mientras que un 42% consiguieron aprobar la asignatura sin participar en el foro. Estos últimos porcentajes son más acusados si contabilizamos únicamente a los alumnos que participaron más de una vez en el foro, ya que más de un 85% de los mismos consiguieron como mínimo aprobar la asignatura. Estos mismos alumnos mostraron incrementos significativos (entre 0,5 y 1 punto (un nivel más)) de media en cada una de las competencias analizadas.

En la línea de los resultados encontrados en la presente investigación, en el estudio de Ezeiza y Palacios, se puede observar que la aproximación cuantitativa aporta información significativa para la evaluación psicodidáctica de los foros en cuanto a la presencia virtual de los estudiantes y el buen funcionamiento de estas herramientas didácticas en cuestión de actividad. No obstante, se puede observar en ambas investigaciones que la interpretación cualitativa de las intervenciones no está directamente relacionada con un alto grado de participación en términos cuantitativos y, como consecuencia, unos buenos resultados de aprendizaje [8].

Conclusiones

A la vista de los resultados obtenidos en los análisis cualitativo y cuantitativo podemos concluir que el foro de dudas de la asignatura es moderadamente visualizado y poco utilizado a pesar de que hay una clara relación entre un uso medio-frecuente del mismo y el hecho de superar la asignatura. Con respecto a las competencias analizadas, nos encontramos que la mayoría de ellas alcanzan niveles de cuatro y alguna de cinco de desarrollo, aunque el nivel predominante es el tres, lo que se corresponde con un alumno con un nivel de autonomía medio que se responsabiliza de su aprendizaje y que es capaz de producir y responder a mensajes detallados. Por otra parte, la mayoría de los mensajes del foro son de tipo reactivo o declarativo y solo un pequeño porcentaje son de tipo interactivo, lo que se corresponde con el nivel alcanzado en cada una de las competencias analizadas.

A nivel más general, es posible afirmar que los estadísticos descriptivos generados a partir de la codificación de las intervenciones de los alumnos, permiten mostrar de forma sencilla el funcionamiento del foro estudiado y evaluar los niveles de competencia demostrados en los mismos. No obstante, habría que comparar estos niveles de competencia alcanzados con el resto de actividades de la asignatura para ver si existe una correspondencia entre estas evaluaciones, ya que la participación en el foro no garantiza por sí misma una mejora en las competencias evaluadas.

Por último, el marco de referencia de la Comisión para las Comunidades Europeas [6] permitiría la comparación de

datos cualitativos, no sólo entre las actividades de una asignatura determinada, sino con otras de la misma titulación mediante la operativización de la descripción de los niveles de competencia, con el objetivo de facilitar la asignación del contenido de las aportaciones de los alumnos a cada uno de estos niveles.

Referencias

[1] M. Area, J. Adell, "E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales," in *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, J. De Pablos, Coord., Málaga, España: Aljibe, 2009, pp. 391-424.

[2] V. C. Svensson, "El aula virtual como estrategia de acompañamiento en línea durante el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio 2020," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 32, pp. 103-111, 2022. doi: <https://doi.org/10.24215/18509959.32.e11>

[3] A. Balanskat, R. Blamire, S. Kefala, "The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe," European Schoolnet, European Commission's ICT cluster, 2006. [Online]. Available: <https://en.unesco.org/icted/content/ict-impact-report-review-studies-ict-impact-schools-europe>

[4] E. Aveleyra, L. Chiabrando, "Foros de discusión: un estudio de su aplicación en cursos de física universitaria," *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, no. 29, Julio 2009. Doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2009.29.448>

[5] J. Cabero, P. Román, "Aplicaciones de la perspectiva cognitiva en la enseñanza a través de redes telemáticas", *Acción Pedagógica*, vol.14, no.1, pp. 6-16, 2005.

[6] Commission of the European Communities Commission Staff Working Document, "Towards a European Qualifications Framework for Lifelong Learning," Bruselas, 2005.

[7] S. Rafæeli, "Interactivity: From new media to communication," in *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science*, R.P. Hawkins, J.M. Wiemann and S. Pingree, Eds., Beverly Hills, CA: Sage, 1988, vol. 16, pp.110-134.

[8] A. Ezeiza, S. Palacios, "Evaluación de la competencia comunicativa y social en foros virtuales," *RELIEVE*, vol. 15, no. 2, pp. 1-15, 2009. DOI: <https://doi.org/10.7203/relieve.15.2.4159>

José María Martínez Marín

Doctor en Psicología por la Universidad de Extremadura. Máster en Psicología General Sanitaria. Máster en Terapia de Conducta. Máster en Dirección de Recursos Humanos. Profesor en la Universidad Católica de Ávila en el Grado de Psicología y el Máster en Formación del Profesorado. Profesor-Tutor de la UNED en el Grado de Psicología, Educación Social, Criminología y Pedagogía. Profesor en la Universidad de Extremadura en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (2009-2021).

Información de Contacto del Autor:

José M^a Martínez Marín

Calle de los Canteros, s/n

Ávila

España

jmaria.martinez@ucavila.es

<http://www.ucavila.es>

ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-4321-0310>