

Investigación doctoral en Educación: Propuestas, diálogos y difusión

Juan Carlos Echeverri-Álvarez
Milton Daniel Castellanos Ascencio
Compiladores



Universidad
Pontificia
Bolivariana

© Universidad San Buenaventura
© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana
Vigilada Mineducación

Investigación doctoral en Educación: Propuestas, Diálogos y Difusión

ISBN: 978-628-500-079-9

DOI: <http://doi.org/10.18566/978-628-500-079-9>

Primera edición, 2022

Escuela de Educación y Pedagogía

Gran Canciller UPB y Obispo de Medellín: Mons. Ricardo Tobón Restrepo

Rector General: Pbro. Magíster Julio Jairo Ceballos Sepúlveda

Vicerrector Académico: Álvaro Gómez Fernández

Coordinadora (e) Editorial: Maricela Gómez Vargas

Coordinación de Producción: Ana Milena Gómez Correa

Diagramación: María Isabel Arango Franco

Corrección de Estilo: Mateo Muñetones Rico

Dirección Editorial:

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2022

Correo electrónico: editorial@upb.edu.co

www.upb.edu.co

Telefax: (57)(4) 354 4565

A.A. 56006 - Medellín - Colombia

Radicado: 2228-23-08-22

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

24. Interacciones comunicativas y aprendizaje colaborativo en entornos virtuales¹

Nathalia Mesa

Universidad de Medellín

nmesa700@soyudemedellin.edu.co

Alexandra Gómez

Universidad de Medellín

algomez@udemedellin.edu.co

Sandra I. Arango-Vásquez

Universidad de Medellín

sarango@udemedellin.edu.co

¹ Derivado del proyecto de investigación "Metodología para Propiciar la Interacción Comunicativa en un Entorno Virtual de Aprendizaje". Grupo de Investigación E-Virtual, Universidad de Medellín.

Resumen

Durante el tiempo de distanciamiento social causado por la pandemia de covid-19, la Universidad de Medellín se vio obligada a migrar sus procesos a ambientes completamente virtuales, lo que implicó una transformación de las prácticas educativas. El objetivo de esta investigación cualitativa con enfoque hermenéutico fue comprender cómo se propiciaron las interacciones comunicativas por medio de estrategias de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales tras la puesta en marcha de la estrategia Universidad en Casa, la cual se basó en el modelo de educación presencial mediada por tecnología. La ruta metodológica consistió en un análisis documental de estudios previos, un análisis de contenidos de entornos virtuales alojados en la plataforma UVirtual Académica correspondientes al semestre 2021-1 y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a profesores de la Universidad de Medellín. La revisión de los objetos de estudio y el acercamiento a la realidad de los participantes permitió caracterizar las estrategias educativas que generaron espacios de comunicación y colaboración en ambientes virtuales de aprendizaje. Se identificó una preferencia hacia las herramientas de comunicación sincrónica y la aplicación del aprendizaje colaborativo a través del desarrollo de proyectos de aula y actividades de realimentación entre pares. Se concluyó que el uso de diferentes recursos digitales y la socialización de actividades académicas, así como de los objetivos personales y grupales, promovieron la motivación y la participación de los estudiantes al favorecer la creación de redes de soporte académico, social y emocional entre los miembros de la comunidad educativa.

Palabras clave: interacciones comunicativas, aprendizaje colaborativo, entornos virtuales de aprendizaje.

Introducción

En el primer semestre de 2020 la enfermedad causada por el covid-19 se expandió por todo el mundo. Para enfrentar la contingencia causada por la pandemia, el Gobierno Nacional declaró una medida de aislamiento preventivo obligatorio, la cual implicó el cierre generalizado del comercio, la industria y las instituciones educativas. En consecuencia, las escuelas y universidades se vieron en la necesidad de iniciar modalidades de aprendi-

zaje remoto. La Universidad de Medellín se adaptó a las nuevas condiciones a través de una estrategia llamada Universidad en Casa, que permitía a los empleados continuar sus labores de manera remota, mientras que las clases se realizaban a través de videoconferencias y con el soporte de la plataforma UVirtual Académica como Sistema de Gestión de Aprendizaje -LMS por sus siglas en inglés- (Universidad de Medellín, 2020).

Para facilitar la transición de las actividades académicas a ambientes mediados por la tecnología, el equipo de Educación Virtual y TIC de la Universidad asesoró y capacitó a profesores y estudiantes sobre el funcionamiento de UVirtual Académica, organizó *webinars* de pedagogía, diseñó recursos educativos digitales para la alfabetización digital y desarrolló una ruta de formación docente para la apropiación e innovación con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (Arango, 2021). Según Bustos y Coll (2010), la interactividad de las TIC puede modificar la forma de aprender y de relacionamiento entre las personas, lo que implica que la transición a los ambientes digitales transformó los procesos de enseñanza y aprendizaje y la forma de interactuar de quienes hacen parte de la comunidad educativa.

Uno de los retos afrontados por profesores y estudiantes durante el tiempo de distanciamiento social se relacionó con la comunicación y con conservar el sentido de pertenencia hacia la comunidad educativa a pesar de la distancia física; esto se logró gracias a que la red ofrece un conjunto de posibilidades que facilitan las interacciones comunicativas y permiten transmitir, procesar, comprender y almacenar información (Sandoval, 2019). De la Paz (2021) define la interacción comunicativa o comunicación virtual como: “un proceso sincrónico o asincrónico de intercambio de información desde diversos puntos de vista tecnológicos entre los emisores y los receptores que se encuentran relacionados por un contexto cultural, social, pedagógico y tecnológico” (p. 6). En ambientes de aprendizaje, las herramientas tecnológicas y los seres humanos que las emplean, determinan la productividad y la calidad de las interacciones comunicativas, ya que estas implican, más que la transferencia de información, la preservación y transformación de las subjetividades personales y de la cultura (Kehrwald, 2008; Ogannisyan *et al.*, 2020).

En la educación mediada por la tecnología se activan diferentes tipos de interacciones entre los estudiantes, los profesores, el contenido y la interfaz LMS, estas se definen como el conjunto de relaciones que se dan entre los agentes implicados en la construcción social del conocimiento (Ortiz, 2005). Las interacciones estudiante-profesor mejoran la efectividad del aprendizaje al propiciar la construcción de confianza y un ambiente adecuado para el diálogo (Grimaldo, 2020). Las interacciones estudiante-estudiante permiten el intercambio de ideas y el trabajo colaborativo entre ellos (Gunawardena y McIsaac, 2004). Las interacciones estudiante-contenidos y estudiante-interfaz permiten que los estudiantes adquieran y procesen nuevos conocimientos gracias a la interactividad de las herramientas TIC empleadas (González, 2021).

En los ambientes formativos se desarrollan procesos simultáneos que integran aspectos cognitivos, afectivos y sociales, ya que promueven la formación de comunidades, el desarrollo personal y el aprendizaje de conceptos al mismo tiempo (Pérez, 2009). Desde el aspecto social, las interacciones comunicativas posibilitan la presencia social en los ambientes virtuales de aprendizaje, la cual se percibe como una persona real en un medio digital gracias a la disposición a comunicarse con los demás (Kehrwald, 2008). Los aspectos afectivos tienen que ver con la motivación estudiantil y con la creación de vínculos de soporte emocional durante los procesos de aprendizaje (Bylieva *et al.*, 2020). Por último, el aspecto cognitivo de las interacciones comunicativas corresponde a las discusiones académicas, al intercambio de información y a los trabajos en equipo desarrollados en los cursos (De la Paz, 2021).

Entre las estrategias didácticas de trabajos en equipo, se encuentra el aprendizaje colaborativo que “se produce cuando los alumnos y los profesores trabajan juntos para crear el saber [...] Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer” (Matthews, 1996, como se citó en Barkley *et al.*, 2012, p. 19). Los ambientes colaborativos posibilitan el diálogo, la escucha, el debate y la integración social al trabajar por metas comunes; cuando los estudiantes se sienten vinculados se genera un sentimiento de interdependencia positiva que los impulsa a ayudarse entre ellos, a reflexionar como grupo y a darse realimentaciones alentadoras, mientras desarrollan

habilidades interpersonales e intrapersonales (Johnson y Johnson, 2014; Laal y Laal, 2012).

El aprendizaje colaborativo consiste en formar pequeños grupos o unidades de trabajo heterogéneas para resolver problemas, realizar proyectos, adquirir contenido conceptual o analizar datos y situaciones; durante el proceso enseñanza y aprendizaje la realimentación y la autoevaluación son importantes, ya que ayudan a que los estudiantes se responsabilicen por su propio aprendizaje y a la vez sumen esfuerzos y se apoyen entre ellos (Vermette y Kline, 2017). La aplicación de metodologías basadas en la colaboración facilita la adquisición de competencias sociales y la generación de un sentido de pertenencia hacia la institución, lo cual promueve el desarrollo de habilidades comunicativas y de otras de tipo emocional como la solidaridad, empatía, responsabilidad, creatividad y motivación en un ambiente seguro y confiable (Galindo y Arango, 2009).

Salam y Farooq (2020) afirman que la implementación del aprendizaje colaborativo mediado por herramientas tecnológicas puede crear espacios de comunicación entre profesores y estudiantes que potencien la confianza, la innovación, la creatividad y las habilidades propias de cada individuo. Por ello se han puesto en funcionamiento diferentes softwares que permiten el desarrollo de actividades colaborativas a través de la red; uno de estos programas es Moodle, una plataforma diseñada con un enfoque constructivista para fomentar la participación de los estudiantes (Salazar, 2015). UVirtual Académica, el sistema LMS de la Universidad de Medellín, se basa en la plataforma Moodle y provee un espacio virtual con recursos que permiten compartir material didáctico, realizar actividades evaluativas y facilitar las interacciones comunicativas sincrónicas y asincrónicas.

En consideración de lo anterior, el propósito de esta investigación fue comprender las maneras en que se incorporaron estrategias de aprendizaje colaborativo para propiciar interacciones comunicativas en los entornos virtuales, e implementados durante la estrategia Universidad en Casa de la Universidad de Medellín, para caracterizar la transformación de las prácticas pedagógicas que se dieron bajo el modelo presencial mediado por tecnología durante el tiempo de aislamiento social.

Metodología

Esta investigación se enmarcó en el paradigma cualitativo con enfoque hermenéutico, ya que tuvo el objetivo de acercarse a la realidad de los participantes y de introducirse en el contenido de los objetos de estudio para interpretar y estructurar coherentemente el fenómeno social estudiado. Las técnicas de recolección de información utilizadas fueron la revisión documental, el análisis de contenido y la entrevista semiestructurada.

Para la revisión documental, se emplearon dos instrumentos: un formato de protocolo de búsqueda para registrar los artículos encontrados en las bases de datos, y una ficha de análisis documental para ordenar la información de cada artículo leído. La búsqueda de antecedentes se delimitó a los artículos sobre investigaciones realizadas en contextos de educación superior, publicados en inglés y español, entre los años 2018 y 2021, en Scopus, Redalyc, Scielo, Taylor y Francis, EBSCO y Google Scholar.

Para la revisión de contenidos se tomó como población los entornos virtuales alojados en la plataforma UVirtual Académica correspondientes al semestre 2021-1. Como instrumento, se diseñó una ficha de análisis de contenidos de entornos virtuales para identificar prácticas educativas y aspectos cognitivos, sociales y afectivos asociados a los intercambios comunicativos que se dieron a través de UVirtual Académica; este instrumento se validó mediante la realización de una prueba piloto. La selección de los entornos virtuales para el análisis de los contenidos se realizó en consideración de la base de datos sobre el uso de recursos en UVirtual, las recomendaciones de los mediadores y gestores pedagógicos del equipo de Educación Virtual y TIC de la Universidad, y las listas de profesores postulados en las Jornadas de Buenas Prácticas Pedagógicas y Curriculares I, II, III y IV realizadas por la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Medellín entre los años 2019 y 2021. Luego de cotejar las diferentes listas, se seleccionaron y se revisaron 42 entornos virtuales.

Para las entrevistas, se elaboró un guion de entrevista semiestructurada con el propósito de profundizar sobre la forma en que cada profesor transformó sus métodos de enseñanza durante la estrategia Universidad en Casa. El guion se sometió al juicio de expertos para confirmar su validez y

confiabilidad. Para la selección de los entrevistados, se tuvieron en cuenta a los profesores responsables de los entornos virtuales de aprendizaje en los cuales se identificaron más interacciones comunicativas y se encontraron evidencia de trabajos grupales. Se entrevistaron 24 profesores, con la participación de profesores asociados al Centro de Idiomas y a cada una de las siete Facultades de la Universidad de Medellín.

Durante el proceso de caracterización y análisis de la información recolectada, se empleó el *software* Atlas.ti, que permitió codificar los datos y comparar las diferentes fuentes de información.

Resultados

La revisión documental de antecedentes se centró en la metodología y en los resultados obtenidos en los artículos leídos. Se identificó que son pocas las investigaciones que consideran simultáneamente las interacciones comunicativas y el aprendizaje colaborativo al plantear sus objetivos, sin embargo, la mayoría de los autores encuentran relación entre ambas categorías al analizar sus resultados, lo cual permite inferir que estas están ligadas en los entornos virtuales de aprendizaje. En lo que refiere a la metodología, las técnicas de recolección más empleadas incluyen la revisión documental, el análisis de contenido de entornos virtuales, las entrevistas y las encuestas. A escala internacional priman las investigaciones mixtas, mientras que, en Colombia, la mayoría de las investigaciones siguieron el paradigma cualitativo.

En cuanto al análisis de resultados y conclusiones, la revisión documental de antecedentes permitió identificar que la motivación y el soporte emocional influyen en la educación mediada por tecnología. Por ejemplo, Barreto (2020) encontró que la motivación se relaciona con el contexto tecnológico, las interacciones sociales y las interacciones con los recursos y contenidos. La investigación de Bylieva *et al.* (2020) reveló que los espacios de diálogo e intercambio de ideas acerca de los temas tratados en los cursos y de factores personales influyen en la organización y el rendimiento académico de los estudiantes. Mientras Duarte-Herrera *et al.* (2019) resaltan que el seguimiento del maestro hacia el estudiantado permite facilitar el

discurso, verificar la comprensión, motivar, participar y resolver dudas. Por su parte, Fernández (2020) determinó que el aprendizaje colaborativo apoyado por las TIC es una estrategia metodológica para promover la participación. Ogannisyan *et al.* (2020) enuncian que la comunicación interpersonal desarrolla cualidades y valores. Y Salam y Farooq (2020) encontraron que la sociabilidad y la colaboración mejoran la experiencia educativa y el sentido de pertenencia hacia la comunidad, a través de interacciones significativas, el intercambio de conocimientos y el desarrollo de actividades grupales con una meta común.

La revisión de contenidos de entornos virtuales mostró que la plataforma UVirtual Académica se empleó principalmente para realizar actividades evaluativas y compartir recursos educativos digitales, especialmente documentos, diapositivas y videos. Las herramientas de comunicación más empleadas fueron los espacios de realimentación en tareas y los foros, en los que primaron las interacciones estudiante-profesor. Los entornos en los que se identificó mayor presencia social corresponden a aquellos en los cuales los participantes se dirigían a los demás utilizando sus nombres propios, se empleaban *emojis* para comunicar emociones y se daban realimentaciones alentadoras para resaltar las fortalezas de los estudiantes y del trabajo realizado. Los foros que contaron con mayor número de réplicas fueron de carácter evaluativo, que se activaban con las indicaciones del docente, asociadas al tipo de registro (formal o informal), y al cumplimiento de rubricas y objetivos de evaluación.

En cuanto al aprendizaje colaborativo, se identificó que una de las prácticas educativas que promueve las interacciones comunicativas y la participación, son las actividades de coevaluación entre pares, ya sea mediante el recurso Taller disponible en UVirtual Académica, a través de los foros o creando carpetas compartidas con encuestas donde los estudiantes pueden ver los trabajos de sus compañeros y votar según criterios de preferencia.

En las entrevistas semiestructuradas se profundizó en la narrativa docente sobre la experiencia vivida durante el tiempo de distanciamiento social causado por la pandemia de covid-19 y la transición a la modalidad presencial mediada por tecnología. Los desafíos iniciales más mencionados por los docentes fueron la falta de competencias digitales y la comunica-

ción con los estudiantes. El primero se afrontó asistiendo a las capacitaciones ofrecidas por la Universidad en el manejo de herramientas digitales y del Sistema de Gestión de Aprendizaje UVirtual Académica. Frente a la comunicación con los estudiantes, la mayoría de los docentes encontraron mayor efectividad en el uso de aplicaciones móviles de mensajería instantánea, tales como WhatsApp y Teams.

Los docentes emplearon estrategias basadas en el aprendizaje colaborativo para el desarrollo académico de las asignaturas, ya que el método principal de evaluación consistió en la realización de proyectos grupales de aula, mostrando una tendencia hacia la evaluación formativa. Para la formación de los grupos de trabajo, los profesores daban a los estudiantes la libertad de seleccionar a sus compañeros para promover el desarrollo de la autorregulación; y para dar asesoría y supervisar la participación de todos los miembros del grupo, se asignaban espacios de comunicación sincrónica a través de videoconferencias. Luego, se realizaban actividades de socialización y realimentación entre pares para promover la comunicación y colaboración entre los diferentes equipos de trabajo.

Para promover la motivación y participación de los estudiantes se incluían estrategias cognitivas y afectivas, entre las primeras se resaltan los incentivos de puntos adicionales en la calificación cuantitativa del curso, y entre las segundas se incluían actividades de comunicación sincrónica durante las cuales se discutían temas personales, los objetivos académicos y de vida de los estudiantes y profesores. Además, los docentes reportaron que la enseñanza bajo la modalidad presencial mediada por la tecnología requiere más tiempo, disposición y motivación de parte de ellos, entonces el apoyo de otros profesores y demás empleados de la institución educativa favoreció el desarrollo de los procesos educativos en los entornos virtuales de aprendizaje durante la etapa de aislamiento social.

Discusión y conclusiones

Luego de revisar diversos artículos publicados sobre las experiencias de digitalización masiva de la educación durante la pandemia de covid-19

(Archer-Kuhn *et al.*, 2020; García-Peñalvo *et al.*, 2021; Liu, 2020; Williams y Corwith, 2021) y de visualizar lo ocurrido en la Universidad de Medellín, se concluye que la implementación del aprendizaje colaborativo, el uso de los foros y la asesoría a los estudiantes mejoran el rendimiento académico y aumentan la satisfacción estudiantil; mientras que permiten integrar y desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales, al potenciar la motivación y la participación activa de los alumnos en contextos virtuales de aprendizaje.

Uno de los aspectos reflejados en las diferentes fuentes de información, fue la motivación estudiantil. Según Kehrwald (2008) la motivación depende del interés y la necesidad que tenga cada estudiante frente al aprendizaje; esto se ve expresado en los entornos virtuales, ya que las actividades que generan mayor participación estudiantil son aquellas que son evaluativas; es decir que la motivación se relaciona con la evaluación sumativa y el seguimiento académico.

Además, cuando los estudiantes tienen la oportunidad de observar el trabajo de sus compañeros y realizar realimentaciones, se producen momentos de reflexión individual y grupal que permiten identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora del trabajo propio y de otros. Por otro lado, las actividades sociales con carga emocional, tales como compartir experiencias de vida o socializar los objetivos académicos individuales y grupales, resultan útiles para afrontar la falta de interés estudiantil, pues generan un sentimiento de pertenencia hacia una comunidad y permiten la identificación de afinidades afectivas y la creación de vínculos de soporte social.

Asimismo, la revisión de entornos virtuales permitió corroborar que en la Universidad de Medellín sí se dio una transformación de las prácticas educativas y que cada profesor buscó los recursos requeridos para cumplir con los objetivos propuestos en sus cursos, así como para desplegar estrategias de coevaluación y realimentación, mediadas por las herramientas disponibles en UVirtual Académica (taller, foro, chat, carpeta, encuesta, entre otras) y encaminadas a la colaboración.

Al contrastar la información recolectada en la revisión de contenidos de entornos virtuales con la suministrada por los participantes en las entrevistas, se evidencia una preferencia por las herramientas de comunicación

sincrónica, especialmente por las aplicaciones móviles de mensajería instantánea, puesto que estas resultan convenientes para coordinar el desarrollo de las actividades académicas. En concordancia, Hernández-Sellés (2021) y Montenegro (2020) resaltan la utilidad de integrar las tecnologías diseñadas para dispositivos móviles en la educación superior, por su accesibilidad y facilidad de uso, lo que ayuda a establecer un ambiente propicio de aprendizaje a través del diálogo entre estudiantes y profesores.

Entre los elementos emergentes producto de las entrevistas, se encuentra la motivación docente y las interacciones centradas en ellos, tales como profesor-contenido, profesor-interfaz y profesor-profesor. La promoción de las interacciones con y entre los estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje, no depende únicamente de las competencias digitales de los profesores, también se relaciona con las motivaciones que estos tengan para emplear las herramientas de comunicación disponibles. Por lo que se infiere que, al igual que los estudiantes, los profesores también necesitan redes de soporte académico, social y emocional.

En cuanto a la metodología empleada, se puede concluir que el acercamiento inicial al estado del conocimiento sobre el tema estudiado permite identificar las técnicas de recolección de información pertinentes y continuar con la construcción del conocimiento desde las bases de las investigaciones previas. Además, sumergirse en el contenido de los entornos virtuales permite identificar y analizar aspectos relevantes en el intercambio de información y en la comunicación educativa. Realizar entrevistas luego de revisar los entornos virtuales, permitió constatar la información desde diferentes fuentes, así como profundizar en la construcción de significados por parte de los participantes.

Referencias

- Arango, S. (2021). *Relato de la pandemia en la Universidad de Medellín. G8 Virtual: relatos de la pandemia* [Webinar]. Universidad de Medellín.
- Archer-Kuhn, B., Ayala, J., Hewson, J. y Letkemann, L. (2020). Canadian reflections on the covid-19 pandemic in social work education: From tsunami to innovation. *Social Work Education*, 39(8), 1010-1018.

- Barkley, E. F., Cross, D. P. y Howell Major, C. (2013). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Manual para el profesorado universitario*. Morata.
- Barreto Farfán, J. E. (2020). *Estudio de los mecanismos que inciden en la autorregulación durante el proceso de aprendizaje colaborativo en entornos personales de aprendizaje* [tesis de doctorado, Universitat Oberta de Catalunya].
- Bustos Sánchez, A. y Coll Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 163-184.
- Bylieva, D., Bekirogullari, Z., Kuznetsov, D., Almazova, N., Lobatyuk, V. y Rubtsova, A. (2020). Online group student peer-communication as an element of open education. *Future internet*, 12(9), 1-13.
- De la Paz Gonzabay, B. V. (2021). *El proceso comunicativo en la educación virtual en la carrera de Comunicación Social de la UTB* [tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo].
- Duarte-Herrera, M., Montalvo Apolín, D. E. y Valdes Lozano, D. E. (2019). Estrategias disposicionales y aprendizajes significativos en el aula virtual. *Revista Educación*, 43(2), 468-483.
- Fernández Martín, E. (2020). Análisis de estrategias metodológicas docentes apoyadas en el uso de TIC para fomentar el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado: RIFOP*, 34(2), 79-100.
- Galindo Cárdenas, L. A. y Arango Rave, M. E. (2009). Estrategia didáctica: La mediación en el aprendizaje colaborativo en la educación médica. *Iatreia*, 22(3), 284-291.
- García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A. y Sánchez-Prieto, J. C. (2021). Planning, communication and active methodologies: Online assessment of the *software* engineering subject during the COVID-19 crisis. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 41-66.
- González Hernández, W. (2021). Los espacios de aprendizaje y las formas de organización de la enseñanza: Una caracterización desde la subjetividad. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(42), 313-328.
- Grimaldo Olmos, R. (2020). Competencia comunicativa en profesores venezolanos de Comunicación Social. *Educere*, 24(79), 571-587.
- Gunawardena, C. y McIsaac, M. (2004). Distance education. En D. Jonassen y M. Driscoll (eds.), *Handbook of research on educational communications and*

- technology: a project of the association for educational communications and technology* (2.^a ed., pp. 355-395). Routledge.
- Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81-100.
- Johnson, D. y Johnson, R. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología*, 30(3), 841-851.
- Kehrwald, B. (2008). Understanding social presence in text-based online learning environments. *Distance Education*, 29(1), 89-106.
- Laal, M. y Laal, M. (2012). Collaborative learning: What is it? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 491-495.
- Liu, L. (2020). La enseñanza de ELE en línea ante emergencia de salud pública: Estudio de caso: China. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 30, 1-15.
- Montenegro Díaz, D. J. (2020). Comunicación grupal en WhatsApp para el aprendizaje colaborativo en la coyuntura covid-19. *Hamut 'ay*, 7(2), 34-45.
- Ogannisyan, L., Akopyan, M., Misirov, D., Borzilov, Y. y Semergey, S. (2020). Study of interpersonal interaction of educational process subjects in social and pedagogical space of the university. En F. L. Gaol, N. Filimonova, I. Frolova y I. T. Vladimirovna (eds.), *Inclusive Development of Society Proceedings of the 6th International Conference on Management and Technology in Knowledge, Service, Tourism y Hospitality (SERVE 2018)* (pp. 277-284). CRC Press.
- Ortiz Colón, A. M. (2005). Interacción y TIC en la docencia universitaria. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 26, 27-38.
- Pérez, M. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura, Revista de Innovación Educativa*, 1(1), 34-47. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68820815003>
- Salam, M. y Farooq, M. (2020). Does sociability quality of web-based collaborative learning information system influence students' satisfaction and system usage? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(26), 1-39.
- Salazar Estrada, M. (2015). *Del aula tradicional a las interacciones en el entorno virtual: Modelo de caracterización asignaturas blended de la Universidad de Medellín* [tesis de maestría, Universidad de Medellín].
- Sandoval, J. (2019). Retos y desafíos en un ambiente blended para el aprendizaje de las matemáticas de los primeros ciclos de estudiantes adultos. En I. E.

- Pérez-Vera y D. García (eds.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 764-771). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- Universidad de Medellín. (2020). *Universidad en Casa*. <https://udemedellin.edu.co/noticias/alta-calidad/universidad-en-casa/>
- Vermette, P. J., y Kline, C. L. (2017). *Group work that works: Student collaboration for 21st century success*. Routledge.
- Williams, K. M. y Corwith, A. (2021). Beyond bricks and mortar: The efficacy of online learning and community-building at College Park Academy during the covid-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5055-5076.