



Artículo Cinco |

Clase Espejo como Estrategia de Internacionalización: Percepción de Estudiantes de Medicina sobre una Experiencia de Intercambio Académico Virtual

Mirror Class as an Internationalization Strategy: Medical Students'
Perceptions of a Virtual Academic Exchange Experience

1. Bacterióloga, Especialista en Hematología, Magister en Educación. Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Ciencias de la salud, Facultad de Medicina; Sede Central Medellín, Colombia.
CvLAC:https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000091898
2. Estudiante de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela Ciencias de la salud, Facultad de Medicina; Sede Central Medellín, Colombia.
CvLAC:https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002112565

Lina María Martínez Sánchez

linam.martinez@upb.edu.co

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9555-0843>

Universidad Pontificia Bolivariana

Maria Clara Vargas Zuluaga

mariac.vargaszu@upb.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4399-1153>

Universidad Pontificia Bolivariana

Recibido: 5 de abril de 2026

Aceptado: 30 de abril de 2026

DOI: <https://doi.org/10.22517/25393812.25823>

P.P: 94 - 106

“El intercambio virtual permite a los estudiantes y al personal docente compartir conocimientos del área específica de formación, aspectos culturales y evaluativos propios de cada país.”

Resumen:

El aprendizaje abierto y a distancia y las estrategias de aprendizaje colaborativo en línea, como las clases espejo, han fortalecido la internacionalización en la educación superior al facilitar la interacción académica entre estudiantes y docentes de diferentes contextos, promoviendo el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias globales y el uso de tecnologías digitales. La presente investigación se centró en describir la percepción que tuvieron los estudiantes de segundo año de una universidad en la ciudad de Medellín, Colombia, con respecto al uso de la metodología COIL en colaboración con una universidad de Quito, Ecuador. Para alcanzar este objetivo, se realizó una encuesta mediante un formulario de Google Forms, en el cual se formularon preguntas sobre la percepción de los estudiantes frente a las clases espejo. Los resultados mostraron que el 57 % de los estudiantes tenían una edad comprendida entre los 19 y 21 años, el 94 % considera estas actividades importantes para su proceso formativo, el 92 % tuvo una percepción positiva frente a esta metodología y el 90 % considera que el tiempo dedicado fue el adecuado. Con esto, concluimos que la realización de estas actividades permite el intercambio de conocimientos entre países, superando las barreras tradicionales del aula, con una percepción positiva por parte de los estudiantes.

Palabras clave: Aprendizaje, Intercambio Educacional Internacional, Educación Superior

Abstract:

Open and distance learning and online collaborative learning strategies, such as

mirror classes, have strengthened internationalization in higher education by facilitating academic interaction among students and faculty from different contexts, promoting meaningful learning, the development of global competencies, and the use of digital technologies. The present research focused on describing the perception of second-year medical students at a university in Medellín, Colombia, regarding the implementation of the COIL (Collaborative Online International Learning) methodology in collaboration with a university in Quito, Ecuador. To achieve this objective, a survey was administered via a Google Forms questionnaire containing questions regarding students' perceptions of mirror classes. The results revealed that 57 % of the students were between 19 and 21 years of age, 94 % considered these activities important for their educational development, 92 % had a positive perception of this methodology, and 90 % considered that the time allocated was appropriate. In conclusion, conducting these activities enables the exchange of knowledge across borders, overcoming traditional classroom barriers, and generates a positive perception among students.

Keywords: Learning, International Educational Exchange, Higher Education.

Introducción

El aprendizaje abierto y a distancia (AAD), permite que los estudiantes y profesores no estén necesariamente en el mismo lugar ni al mismo tiempo y pone énfasis en la calidad de la información enseñada y aprendida (Flores et al, 2024; Appel et al., 2023; Yangali et al., 2021).

Existen conexiones en línea que mejoran el aprendizaje del estudiante más allá de la propuesta general de compartir en línea, ya que este es un proceso social que involucra a otros en una red de comunicación que rodea a cada individuo (Appel et al., 2023; Anderson et al., 2011; Loáiciga et al., 2024), por lo que los procesos de enseñanza y aprendizaje pueden acelerarse utilizando tecnología que optimice la participación, la implicación y el compromiso de los estudiantes (Dixson, 2015; Bond et al., 2020; Pineda et al., 2024).

El aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL), por sus siglas en inglés, permite que los estudiantes tengan una interacción significativa y valiosa con estudiantes de otro país para alcanzar los objetivos de los programas académicos en las instituciones participantes (Appel et al., 2023; Díaz et al., 2022; Kučerová, 2023). Estas colaboraciones dan la oportunidad de una educación internacional que de otra manera podría ser difícil de obtener. Debería considerarse en la educación superior en cursos que requieren interdisciplinariedad en el aprendizaje desde diferentes perspectivas (Appel et al., 2023; Hackett et al., 2023; Cardoza et al., 2024).

Las universidades realizan diferentes acciones para favorecer la internacionalización como respuesta a las demandas de un entorno globalizado que exige la formación de profesionales con competencias interculturales, capacidad de adaptación y habilidades para desenvolverse en contextos internacionales. Es de esta forma que la internacionalización se ha convertido en un eje estratégico para mejorar la

calidad educativa, fortalecer la visibilidad institucional y responder a los criterios de acreditación en la educación superior. Entre estas acciones se encuentran modalidades de aprendizaje como las clases espejo (Arballo et al., 2024; González, 2007; Garcia et al., 2023). Estas son consideradas una herramienta didáctica que promueve la colaboración entre universidades, genera redes académicas nacionales e internacionales, fortalece el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias, el uso de las tecnologías de la información y comunicación e incluso propician la consolidación de lazos de amistad que favorecen la competencias personales y profesionales tanto de los estudiantes como de los docentes (Arballo et al., 2024; Barbosa, 2021; Salas, 2018).

Las clases espejo son una estrategia pedagógica de internacionalización que consiste en el desarrollo conjunto de sesiones académicas entre instituciones de educación superior, generalmente de diferentes contextos geográficos, mediante el uso de tecnologías digitales que permiten la interacción entre estudiantes y docentes.

Su objetivo es promover el aprendizaje disciplinar, el intercambio intercultural y el desarrollo de competencias globales

(Arballo et al., 2024; Garcia et al., 2023). Desde el punto de vista teórico, esta metodología se sustenta en el constructivismo social, que destaca la construcción del conocimiento a través de la interacción; en el aprendizaje colaborativo, que enfatiza el trabajo conjunto; en la internacionalización del

currículo, que integra perspectivas globales en la formación; y en el conectivismo, que resalta el papel de las redes y la tecnología en los procesos de aprendizaje (Johnson, 2009; Siemens, 2005; Vygotsky, 1978).

Tabla 1.
Tipos de clase espejo

Tipo	Características
Unidireccional	Los docentes participan como invitados y de manera recíproca, sin embargo, hay poca interacción entre los estudiantes
Bidireccional	Los docentes colaboran en un tema específico, generan aportaciones de forma simultánea, mientras los estudiantes son espectadores
Participativo	Se trabaja de forma colaborativa entre docentes y estudiantes considerando acuerdos previos entre todos los participantes

Fuente. *Referenciado de Arballo et al., 2024; González et al., 2023.*

El objetivo de este estudio fue describir la percepción que tuvieron los estudiantes de segundo año de una universidad en la ciudad de Medellín, Colombia del uso de COIL en colaboración con una universidad de Quito, Ecuador durante el primer semestre de 2025.

Materiales y Métodos

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un diseño descriptivo de tipo estudio de caso, orientado a la sistematización de una experiencia (COIL), incluyó estudiantes de segundo año de Medicina de una universidad de Medellín, Colombia. Para la recolección de información se diseñó un formulario de Google Forms, que contenía preguntas dirigidas a la percepción de la experiencia de internacionalización, enfocadas en la dinámica, nivel de recomendación y las impresiones que manifestaron respecto a la actividad y el intercambio con estudiantes de otro país. Además, se realizó una entrevista semiestructurada a cuatro estudiantes para conocer de forma más amplia su percepción frente la experiencia de internacionalización.

Para el desarrollo de esta experiencia educativa, se llevó a cabo un proceso que consistió en cuatro etapas, entre mayo y agosto de 2025 en la ciudad de Medellín, Colombia:

- **Primera:** Inició con el contacto entre ambas universidades a través de las oficinas de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales con la idea de implementar el COIL
- **Segunda:** Consistió en una reunión entre las docentes líderes de los cursos de Biología Molecular en cada uno de los programas académicos para la planeación de la clase espejo, metodología, plataforma a utilizar y temas a tratar, así como fecha y duración del encuentro
- **Tercera:** Ejecución de la clase espejo, en la cual se habló sobre la

replicación de material genético, momento en el que los estudiantes de ambos espacios virtuales tuvieron la posibilidad de interactuar entre sí, realizando preguntas y dando respuestas

- **Cuarta:** Tuvo como objetivo conocer la percepción de los estudiantes sobre esta experiencia.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes del programa de medicina que cursaban la asignatura de biología molecular en el primer semestre de 2025, en la universidad objeto de estudio. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo por conveniencia, incluyendo a aquellos estudiantes que se encontraban matriculados activamente en el curso y que asistieron a la clase espejo.

Para la recolección de la información, se empleó un cuestionario estructurado aplicado a través de la plataforma Google Forms, al cual los estudiantes accedieron mediante un código QR compartido al finalizar la sesión. La elección de este instrumento se fundamentó en su facilidad de acceso, rapidez de aplicación y capacidad para recopilar datos de manera organizada en un entorno digital. El diseño del instrumento se basó en la identificación de aspectos clave asociados a la implementación de metodologías de enseñanza no tradicionales, incluyendo percepciones sobre la experiencia,

fortalezas y oportunidades de mejora de la clase espejo. Previo a su aplicación, el cuestionario fue sometido a una prueba piloto con diez estudiantes de semestres diferentes que habían tenido experiencias previas con metodologías similares, con el fin de evaluar la claridad, pertinencia y comprensión de los ítems, y realizar los ajustes necesarios.

Finalmente, los datos recolectados fueron organizados y analizados de manera descriptiva, permitiendo interpretar la percepción de los estudiantes frente a la estrategia implementada, identificando tendencias generales en sus respuestas.

Resultados

Participaron 50 estudiantes de segundo año de medicina matriculados en el curso de Biología Molecular. El 54 % (27) de los estudiantes tenían una edad entre 19 a 21 años, el sexo predominante fue el femenino con un 78 % (39).

En cuanto a la percepción de los estudiantes que participaron en la actividad (COIL) clase espejo a la pregunta ¿hubiera implementado otra dinámica diferente a la utilizada? el 48% (24) respondió que no. Ver Tabla 2.

Tabla 2.

Percepción de los estudiantes acerca de la actividad COIL realizada

Pregunta	Sí %(n)		No %(n)	
	Mujeres (N=39)	Hombres (N=11)	Mujeres (N=39)	Hombres (N=11)
Estas actividades de internacionalización, ¿Las considera importantes para su proceso formativo?	92,3(36)	100(11)	7,7(3)	0(0)
¿Si tuviese la oportunidad de recomendar a alguien la actividad lo haría?	97,5(38)	100(11)	2,5(1)	0(0)
¿Consideraría apropiado continuar haciendo actividades de este tipo?	97,5(38)	100(11)	2,2(1)	0(0)
¿Hubiera implementado otra dinámica diferente a la utilizada?	41(16)	27,3(3)	59(23)	72,7(8)
Teniendo en cuenta la exposición del tema, ¿Considera que el nivel de las preguntas fue adecuado?	100(39)	100(11)	0(0)	0(0)

Con relación a la percepción de los estudiantes al compartir con pares estudiantiles extranjeros el 78 % (39) respondió de forma positiva, incluso les gustaría tener más actividades así conjuntas. Ver Tabla 3.

Tabla 3.

Percepción de los estudiantes al compartir con estudiantes de una universidad de otro país

Respuesta	%(n)	
	Mujeres (N=39)	Hombres (N=11)
Muy bien, y me gustaría tener más actividades así conjuntas	15,4 (6)	9,1 (1)
Muy bien	74,3 (29)	90,9(10)
Ni bien ni mal, me da igual	7,7 (3)	0(0)
No me gustó	2,6 (1)	0(0)

Respecto a las oportunidades de interacción el 66 % (33) opina que es excelente este tipo de metodología para lograrlo. Ver Tabla 4.

Tabla 4.

Percepción de las oportunidades para la interacción y participación durante la actividad

Respuesta	% (n)	
	Mujeres (N=39)	Hombres (N=11)
Excelente	69,2 (27)	54,5 (6)
Bueno	20,5 (8)	45,5 (5)
Ni bien ni mal	5,1 (2)	0 (0)
Mal	2,6 (1)	0 (0)
Muy pobre	2,6 (1)	0 (0)

Para la pregunta ¿cómo crees que las experiencias de internacionalización ayudan a tu crecimiento académico?, se citan textualmente las respuestas de los estudiantes que participaron en esta parte de la sistematización:

- Estudiante 1, mujer, 18 años: “Las clases de internacionalización enriquecen mi estudio académico, ya que todo en medicina es globalizado, entonces puede haber un enriquecimiento del saber”
- Estudiante 2, hombre, 17 años: “Las clases internacionales nos ayudan a nuestro crecimiento académico, ya que nos ayudan a ver diferentes puntos de vista en otras ciudades y, además, cómo piensan y nos ayudarían a entender a esas otras personas a nuestra cotidianidad”
- Estudiante 3, mujer, 21 años: “Las clases de internacionalización nos ayudan a crecer académicamente al compartir los diferentes conocimientos entre varias culturas”
- Estudiante 4, mujer, 19 años: “Las clases de internacionalización nos ayudan a tener una vista más amplia sobre la educación y el aprendizaje y a tener un panorama más amplio sobre los diferentes métodos para enseñar”.

En cuanto al tiempo empleado para la actividad, el 90 % considera que es el adecuado. Ver Tabla 5.

Respuesta	% (n)	
	Mujeres (N=39)	Hombres (N=11)
Está bien	92,3 (36)	81,8 (9)
Prefiero que dure más	7,7 (3)	18,2 (2)
Prefiero que dure menos	0 (0)	0 (0)

Frente la pregunta ¿qué beneficios encuentras en las experiencias de internacionalización en línea en comparación con la enseñanza tradicional? los estudiantes respondieron, textualmente, lo siguiente:

- Estudiante 1, mujer, 18 años: “Ya que como es digital, entonces se puede ver una mayor comunicación entre varias personas de diferentes partes del mundo y, además, también se da una expansión del conocimiento con personas que en la enseñanza tradicional no hubiéramos podido conocer”
- Estudiante 2, hombre, 17 años: “Estas experiencias nos ayudan a conocer nuevas formas de aprendizaje, ya que al ser en línea nos ayuda a poder contactar con más gente y de tal forma poder aprender de manera mucho más proactiva y sencilla que la tradicional”
- Estudiante 3, mujer, 21 años: “Nos funciona, ya que en línea podemos conectar con personas de partes muy lejanas”
- Estudiante 4, mujer, 19 años: “Gracias a eso podemos conocer un mundo diferente y acoplarnos a la nueva realidad de nuestra generación”

A partir de las respuestas obtenidas en las entrevistas semiestructuradas, se realizó un análisis de contenido de tipo temático, identificando las siguientes categorías emergentes:

- **Enriquecimiento académico:** asociado al fortalecimiento del aprendizaje disciplinar en un contexto globalizado.
- **Intercambio de perspectivas e**

interculturalidad: relacionado con la posibilidad de conocer diferentes formas de pensamiento, contextos y culturas.

- **Ampliación de la visión educativa:** vinculada al reconocimiento de diversas metodologías de enseñanza
- **Conectividad e interacción global:** destacando la facilidad de comunicación con personas de diferentes partes del mundo
- **Acceso ampliado al conocimiento:** superando las limitaciones geográficas de la educación tradicional
- **Adaptación a entornos digitales:** evidenciando el desarrollo de habilidades para el aprendizaje en línea y nuevas dinámicas educativas.

Estas categorías evidencian que las clases espejo no solo fortalecen el aprendizaje disciplinar, sino que también promueven competencias interculturales y digitales, en coherencia con los enfoques de aprendizaje colaborativo e internacionalización del currículo.

Discusión

En el estudio realizado por Arballo et al., (2024), la mayoría de participantes fueron de sexo femenino, representando un 70.6 % de los participantes, mientras que en el presente estudio las mujeres representaron un 78 %. Con respecto a las edades de los participantes, en el estudio anterior se encontró que la mayor frecuencia fueron participantes de 20 años (41.1 %), similar a lo observado en este estudio en el que la mayoría reportaron una edad de 19 – 21 años (54 %). Estos hallazgos sugieren que la

población participante es comparable con la reportada en la literatura, lo que favorece la consistencia externa de los resultados.

En el presente estudio, el 98 % de participantes consideran apropiado el continuar haciendo actividades de este tipo, mientras que en el estudio de Arballo et al., (2024), Barbosa y Novoa et al., (2021), el 100 %, 97 % y 90 % respectivamente, apoyan el seguir empleando las clases espejo en sus cursos.

“Este dato refuerza la idea de que las clases espejo son una estrategia bien valorada en diferentes contextos educativos, lo cual puede explicarse por su capacidad de integrar componentes de internacionalización e innovación pedagógica.”

En cuanto a la percepción sobre la actividad, en los resultados del presente estudio el 92 % de participantes tuvieron una percepción positiva. En el estudio de Arballo et al. (2024), el 82.4 % definieron como Excelente su experiencia en la actividad, en otro estudio realizado por Troncoso et al., la valoración por parte de los estudiantes fue satisfactoria en un 89.48 %.

“En este sentido, las clases espejo no solo facilitan el aprendizaje disciplinar, sino que también promueven competencias globales, como la comunicación

intercultural y la adaptación a contextos diversos,

aspectos señalados en la literatura como fundamentales en la educación superior contemporánea.”

Con respecto a la duración de la clase, en el presente estudio el 90 % considera que la duración es la adecuada, mientras que en el estudio de Arballo et al., (2024), el 76.5 % de los participantes calificó como Excelente el tiempo invertido. Por otro lado, en el estudio realizado por Novoa et al., (2022), el 52 % de los estudiantes consideraron que el tiempo fue insuficiente. Esta diferencia podría estar relacionada con la planificación de la sesión o el diseño de las actividades propuestas, lo que sugiere que la estructura de la clase espejo influye directamente en la experiencia del estudiante.

La percepción de las oportunidades para la interacción y participación durante la actividad fue positiva en el 92 %, mientras que en el estudio de Troncoso et al., (2022), uno de los principales hallazgos fue la necesidad de implementar más tiempo para interactuar con los estudiantes. Esto indica que, aunque la experiencia es valorada favorablemente, aún existen oportunidades de mejora en el diseño pedagógico, especialmente en la promoción de una interacción más profunda y sostenida entre los participantes.

Conclusiones

Realizar actividades de internacionalización en las instituciones de educación superior contribuyen con los indicadores de cooperación interinstitucional aspecto relevante en

la actualidad para los procesos de acreditación. El intercambio virtual permite a los estudiantes y al personal docente compartir conocimientos del área específica de formación, aspectos culturales y evaluativos propios de cada país.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que la implementación de la clase espejo constituye una estrategia efectiva para conocer y fortalecer la percepción de los estudiantes frente a metodologías de enseñanza no tradicionales. En particular, los datos recolectados muestran una valoración positiva de la experiencia, destacando aspectos como el aprendizaje colaborativo, el intercambio académico y el enriquecimiento cultural, lo que justifica su incorporación como estrategia pedagógica en la educación superior.

Se debe considerar la posibilidad de continuar con líneas de colaboración para involucrar a todos los estudiantes matriculados en diferentes asignaturas, ya que esta experiencia ha demostrado ser efectiva para el aprendizaje colaborativo, superando las barreras tradicionales del aula. Además, fortalece la colaboración entre docentes y estudiantes de diferentes universidades a través del uso de nuevas tecnologías y herramientas que cada vez están tomando más fuerza en el campo de la educación.

Como proyección futura, se plantea la necesidad de desarrollar investigaciones que evalúen el impacto de las clases espejo en variables específicas como el rendimiento académico, la adquisición de competencias interculturales y la motivación estudiantil. Igualmente, sería pertinente realizar estudios comparativos entre diferentes

disciplinas y contextos educativos, así como incorporar enfoques metodológicos mixtos que permitan profundizar en la comprensión de esta estrategia pedagógica.

Limitaciones

Entre las limitaciones del estudio, se destaca el tamaño de la muestra, conformada por 50 estudiantes, lo cual puede restringir la generalización de los resultados a otros contextos académicos o poblaciones. Asimismo, el muestreo por conveniencia puede introducir sesgos de selección, al incluir únicamente a estudiantes que participaron en la experiencia y aceptaron responder el instrumento. Por otro lado, el uso de instrumentos basados en la percepción, como cuestionarios y entrevistas, implica un componente subjetivo que puede influir en las respuestas de los participantes. Adicionalmente, la experiencia se desarrolló en una única asignatura y en una institución específica, lo que limita la extrapolación de los hallazgos a otras disciplinas o contextos educativos. No obstante, estos resultados aportan evidencia relevante sobre la implementación de clases espejo y sientan bases para futuras investigaciones con muestras más amplias y diseños metodológicos comparativos.

Referencias Bibliográficas

- Anderson, T. y Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Appel, H., Martínez, M y Fernández, E. (2023). Implementation of COIL in mental health education: Outcomes of a collaboration between Spain and the United States nursing students. *Journal of Virtual Exchange*, 6(Special issue IVEC 2022), 65-82.
- Arballo, O., Bonilla, R., Duries, M., Noriega, C., y Sánchez, A. (2024). Experiencia de Aprendizaje con Clases Espejo Desde las Ciencias de la Salud. *Ciencia Latina Revista científica multidisciplinar*, 8(3), 460-478.
- Barbosa, M. (2021). Clases espejo como estrategia para fortalecer la internacionalización. *Mare Ingeni*, 3(2), 36-42.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki, O., y Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International journal of educational technology in higher education*, 17, 1-30.
- Cardoza, G. y García, V. (2024). Uniendo fronteras en el aprendizaje: Una experiencia de colaboración internacional en la educación superior entre instituciones de El Salvador y México. *Revista Innova Educación*, 6(2), 110-126.
- Díaz, J., Cañas, M. y Iglesias, M. (2022). Clases espejo. Internacionalización e inclusión en el aula. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*.
- Dixon, M. (2015). Measuring student engagement in the online course: The Online Student Engagement scale (OSE). *Online Learning*, 19(4) 47-63.
- Flores, L. y Meléndez, C. (2024). Estrategias de aprendizaje digital en entornos virtuales educativos. *Revista Innova Educación*, 6(2), 7-22.
- García, S., Stephen, A. y Helms, M. (2023). Increasing global mindset through collaborative online international learning (COIL): Internationalizing the undergraduate international business class. *Journal of International Education in Business*, 16(2), 184-203.
- González, J. (2007). Internacionalización de la educación superior. *Universidades*, (33), 3-10.
- González, D y Ortiz, P. (2023). Clase espejo como estrategia de aprendizaje Colaborativo entre instituciones Latinoamericanas de Educación Superior. *Comité Técnico/Technical Program Committee*.
- Hackett, S., Janssen, J., Beach, P., Perreault, M., Beelen, J., Van, Jan. (2023). The effectiveness of Collaborative Online International Learning (COIL) on intercultural competence development in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 5.
- Johnson, D. & Johnson, R. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Kučerová, K. (2023). Benefits and Challenges of Conducting a

Collaborative Online International Learning Class (COIL). International Journal on Studies in Education (IJonSE), 5(2) 43-64.

Loáiciga, J. y Chanto, C. (2024). Estrategias que fomentan la motivación del estudiante universitario en el aula, a través de herramientas emergentes de aprendizaje en línea. INNOVA Research Journal, 9(3), 61-80.

Novoa, R., Vergara, C. y Roa, E. (2022). Clase espejo como estrategia de enseñanza-aprendizaje colaborativo en asignaturas de especialidad en Ingeniería, utilizando tecnologías de Información y comunicación. Encuentro Internacional De Educación En Ingeniería.

Pineda, E., Darder, A., Salinas, J. (2024). Modelo pedagógico para la educación a distancia mediada virtualmente con una perspectiva de distancia transaccional. Revista de Educación a Distancia (RED), 24(77).

Salas, J. (2018). EMP Clase Espejo el instrumento más práctico para internacionalización e investigación. Revista Arjé, 1(2), 26-33.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

Troncoso, P. (2022). Educación digital en Instituciones de Educación Superior (IES): Clase Espejo. UPGTO Management Review, 7(1), 19-30.

Vygotsky, L. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Yangali, J., Varón, N. y Calla, K. (2021).

Clase espejo, una estrategia de internacionalización pedagógica para fortalecer la competencia investigativa en estudiantes de universidades latinoamericanas. Zona próxima, (35), 3-21.