

**Título de la obra**

Cielos

**Autor:** Andrea López O.

**Año:** 2018

# Clases espejo como estrategia de internacionalización curricular y aprendizaje colaborativo: una revisión documental

Mirror Classes as a Strategy for Curriculum Internationalisation and Collaborative Learning: A Literature Review

Aulas espelho como estratégia de internacionalização curricular e aprendizagem colaborativa: uma revisão documental

Mónica Alejandra Leguízamo-Suárez\*   
Mónica Alejandra Pasito-Garzón\*\*   
Claudia Patricia Moreno-Cely\*\*\*   
Rafael Sánchez-Cuervo\*\*\*\*   
Francisco Márquez-Vásquez\*\*\*\*\* 

Fecha de recepción: 01 de febrero de 2024  
Fecha de aprobación: 17 de septiembre de 2024  
Fecha de publicación: 01 de enero de 2025

- \* Estudiante de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Grupo de investigación GECOS. monica.leguizamo@uptc.edu.co
- \*\* Estudiante de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Grupo de investigación GECOS. monica.pasito@uptc.edu.co
- \*\*\* Magíster en educación, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia. Docente de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Grupo de investigación GECOS. claudia.moreno@uptc.edu.co
- \*\*\*\* Magíster en fisiología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Docente de la Escuela de Enfermería, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Grupo de investigación GECOS. rafael.sanchezcuervo@uptc.edu.co
- \*\*\*\*\* Subdirector académico y docente de la Licenciatura en Educación, Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México. fmarquezv@uaemex.mx



## Para citar este artículo

Leguizamón-Suárez, M. A., Pasito-Garzón, M. A., Moreno-Cely, C. P., Sánchez-Cuervo, R. y Márquez-Vásquez, F. (2025). Clases espejo como estrategia de internacionalización curricular y aprendizaje colaborativo: una revisión documental. *Pedagogía y Saberes*, (62), 43-57 <https://doi.org/10.17227/pys.num62-20721>

## Resumen

Este artículo de revisión presenta el análisis de 51 artículos que abordan las clases espejo como una estrategia de internacionalización curricular mediada por el aprendizaje colaborativo, durante el periodo 2013-2023. Se pretende mostrar un panorama sobre los aportes y desafíos de dicha estrategia en la educación; por lo cual se realizó una revisión sistemática de literatura empleando operadores lógicos booleanos en bases de datos o motores de búsqueda como: Scielo, Scopus, Dialnet, Google Académico y otros repositorios universitarios de carácter nacional e internacional. Los hallazgos reflejan que posterior a la pandemia (2020), los temas en cuestión fueron más investigados, aunque no siempre de manera integral; Colombia, México y Perú figuran como los países con mayor número de publicaciones. Como conclusión, se destaca el aporte de las clases espejo como herramienta pedagógica que se opone a la educación tradicional y permite superar barreras geográficas de manera que la internacionalización curricular esté al alcance de forma más flexible y apreciable en niveles educativos donde no suele ser tan común (como la educación básica o media), gracias a la implementación de las TIC y la intervención de docentes que le apuestan a metodologías y experiencias más innovadoras.

### Palabras clave

clases espejo; internacionalización del currículo; aprendizaje colaborativo; TIC

---

## Abstract

This review article analyses 51 articles that address mirror classes as a strategy for curriculum internationalization through collaborative learning, covering the period from 2013 to 2023. The aim is to provide an overview of the contributions and challenges of this strategy in education. A systematic literature review was conducted using Boolean logical operators in databases or search engines such as Scielo, Scopus, Dialnet, Google Scholar, and other national and international university repositories. The findings indicate that after the pandemic (2020), the topics in question received more attention, although not always comprehensively. Colombia, Mexico, and Peru were identified as the countries with the highest number of publications. In conclusion, the paper highlights the contribution of mirror classes as a pedagogical tool that challenges traditional education and overcomes geographical barriers, making curriculum internationalization more accessible and visible in educational levels where it is not so common (such as elementary or middle school), thanks to the implementation of ICT and the involvement of teachers who are committed to more innovative methodologies and experiences.

### Keywords

mirror classes; curriculum internationalization; collaborative learning; ICT

---

## Resumo

Este artigo de revisão apresenta a análise de 51 artigos que abordam as aulas espelho como estratégia de internacionalização curricular mediada pela aprendizagem colaborativa, abrangendo o período 2013 a 2023. Desta forma, pretende-se mostrar um panorama sobre as contribuições e desafios dessa estratégia na educação. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando operadores lógicos booleanos em bases de dados e motores de busca como Scielo, Scopus, Dialnet, Google Scholar e outros repositórios universitários nacionais e internacionais. Os resultados mostram que, após a pandemia (2020), os temas em questão foram mais pesquisados, embora nem sempre de forma abrangente, sendo Colômbia, México e Peru os países com maior número de publicações. Como conclusão, destaca-se a contribuição das aulas espelho como ferramenta pedagógica que se opõe ao ensino tradicional e permite ultrapassar barreiras geográficas para que a internacionalização curricular seja mais acessível e visível em níveis educativos onde habitualmente não é tão comum (como a educação básica e média), graças à implementação das TIC e à intervenção de professores que apostam em metodologias e experiências mais inovadoras.

### Palavras-chave

aulas espelho; internacionalização curricular; aprendizagem colaborativa; TIC

---

## Introducción

El avance de la educación ha tenido diferentes cambios que van de la mano de la innovación e implementación de nuevas herramientas digitales las cuales responden a las demandas y necesidades de un mundo cada vez más globalizado. Por tal motivo, las instituciones de educación han venido adoptando una responsabilidad sobre los cambios tecnológicos que se presentan hoy en día y que permiten ir a la vanguardia de los distintos avances sociales, culturales y científicos. Tales cambios contribuyen, de igual forma, al desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes, como el trabajo en equipo, el pensamiento sistémico y el avance científico (Gallego y Meneses, 2023). Por ello, durante los últimos años, tanto docentes como investigadores han venido implementando nuevas estrategias pedagógicas y didácticas para contribuir y fortalecer las nuevas metodologías y modelos educativos que se encuentran dentro y fuera del aula de clase, como, por ejemplo, las denominadas clases espejo.

Esta estrategia pedagógica emergente ha venido tomando más fuerza dentro de la educación primaria, secundaria y superior, debido a su papel en los procesos de internacionalización del currículo, los cuales, buscan dar nuevas oportunidades al desarrollo social, educativo y cultural entre diferentes países alrededor del mundo. No obstante, dichos cambios no solo han respondido a los avances tecnológicos a los que nos enfrentamos diariamente; durante el periodo del 2020 y 2021 el planeta vivió una situación que no había experimentado hacía más de 100 años: una pandemia. Esta pandemia puso a prueba a todos los estamentos, tanto públicos como privados, en cuanto a su capacidad de respuesta y rápida adaptación frente a este nuevo reto, y el sector educativo no fue la excepción, es más, fue uno de los principales sectores que debió adaptarse velozmente para no detener sus actividades en todos los niveles educativos.

Resultado de estos cambios que tomaron por sorpresa tanto a la gran mayoría de docentes como a los estudiantes, fue la implementación de actividades virtuales a las que no se estaba acostumbrado pues eran muy pocos los docentes que las implementaban antes de la pandemia (Contreras, 2022). Dentro de estas actividades, las clases a través de diversas plataformas virtuales como Google Meet, Zoom, Teams, entre otras, se convirtieron en nuevos retos para los docentes que nunca habían incorporado estas herramientas en sus clases, las cuales, en la mayoría de los

casos, habían sido magistrales. Sin embargo, debido a la extensión de los días de confinamiento a causa de la covid-19, cada vez más maestros y estudiantes se debían adaptar a esta nueva realidad, que generó gran incertidumbre en todos (Lizárraga, 2022), y que poco a poco fue más prominente en la actividad educativa (Mancera *et al.*, 2020).

Así mismo, esta adaptación gradual que atendía a las necesidades abruptas ocasionadas por los cambios establecidos durante y después de la pandemia permitió que los docentes empezaran a diseñar e implementar nuevas metodologías, las cuales dieron paso a un mayor reconocimiento a la educación virtual para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Prado y Corral, 2021). Estas nuevas estrategias y metodologías (como las clases espejo) buscan responder a las diferentes adaptaciones a las que nos enfrentamos hoy en día, y a su vez, trascender de aquellas limitaciones o fronteras físicas que en la antigüedad no permitían a los docentes y estudiantes integrarse en un mundo globalizado, así como crear experiencias de aprendizaje colaborativo intercultural (Gallego y Meneses, 2023).

Atendiendo a lo anterior, este artículo tiene como propósito llevar a cabo una revisión bibliográfica de los distintos trabajos, conceptos, términos e investigaciones que se han desarrollado en torno a esta estrategia pedagógica, los cuales han permitido tener una visión más amplia de los avances de la educación y los posibles retos que se presenten en el desarrollo de estas nuevas estrategias y metodologías dentro y fuera del aula de clase.

## Materiales y métodos

La metodología de esta revisión bibliográfica se estableció en 3 fases: rastreo, selección de documentos y análisis de la información.

### Fase 1. Rastreo

Para los propósitos de esta investigación, se seleccionaron artículos, documentos y portales de información publicados en el periodo comprendido entre el 2013 y el 2023, obtenidos en bases de datos o motores de búsqueda como Scielo, Scopus, Dialnet, Google Académico y repositorios universitarios nacionales e internacionales. Se tuvieron en cuenta los principales operadores lógicos booleanos incluidos en las ecuaciones de búsqueda, como se evidencia en la tabla 1.

**Tabla 1.** *Rutas de búsqueda de la bibliografía*

Sitio consultado	Ecuaciones de búsqueda	Artículos o documentos encontrados	Artículos o documentos seleccionados
Scopus	"mirror class*" AND "education"	6	4
	"clases espejo" + "educación"	6	4
Dialnet	"TIC" "aprendizaje colaborativo" "primaria"	24	12
	intitle:"clases espejo"	15	10
Google Académico	"clases espejo" + "internacionalización del currículo" + "aprendizaje colaborativo" - "COIL"	18	4
	intitle:"mirror class" + "internationalization"	2	2
Repositorios universitarios y otros (Scielo, ScienceDirect)	"clases espejo" "internacionalización curricular" y "aprendizaje colaborativo"	55 <sup>a</sup>	15
Total:		126	51

**Fuente:** elaboración propia, adaptado de Campo e Hincapié (2023)

<sup>a</sup>Para el caso de los repositorios universitarios se coloca un valor aproximado de la compilación total del número de documentos encontrados, debido a la amplitud de la ruta de búsqueda y su duplicación en otros sitios consultados.

## Fase 2. Selección de documentos

Una vez implementadas las ecuaciones de búsqueda, se realizó la lectura general de los 126 documentos encontrados inicialmente, teniendo en cuenta aspectos de inclusión: 1) Título, resumen y palabras clave que estuvieran vinculadas con los temas seleccionados (clases espejo, internacionalización del currículo y aprendizaje colaborativo) de forma explícita. 2) Fecha de publicación que se encontrara dentro del periodo definido con anterioridad por los autores (2013-2023). 3) Acceso abierto a los documentos completos. De dichos documentos, se descartaron 75 artículos que no cumplían con los criterios ya mencionados. Como resultado, se analizaron 51 artículos correspondientes al 40,47 % del total de la búsqueda.

## Fase 3. Análisis de información

La información colectada se organizó en una hoja de cálculo de Excel, donde se clasificaron los documentos seleccionados de acuerdo a una matriz de análisis de información, la cual permite identificar los diferentes avances y conceptos que pueden tener relación entre los distintos estudios, contrastando sus objetivos y hallazgos, tal y como se muestra en la tabla 2.

De igual forma, los datos obtenidos se organizaron con base en los siguientes parámetros: año de publicación, país y palabras clave, para su respectivo análisis.

**Tabla 2.** Matriz de recolección de la información

Autor y año	Título	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Datos esenciales de la publicación en formato APA	Título original del texto y su traducción al español de ser necesaria.	Incluye el objetivo del estudio	Se mencionan las universidades y/o países donde se desarrolló el estudio.	Hace referencia a la metodología empleada o el tipo de artículo	Es lo más fundamental del artículo. Se registra a partir del análisis de resultados o la discusión.	Conclusiones, limitaciones o recomendaciones plasmadas de manera general en cada documento.

**Fuente:** elaboración propia, adaptado de: Guirao, Olmedo y Ferrer (2008)

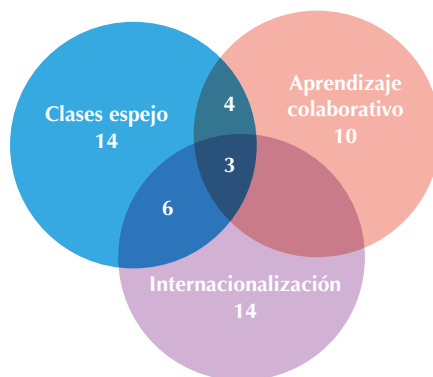
## Resultados

Para dar cumplimiento al propósito del artículo, se expone un panorama general cuantitativo de los documentos seleccionados. De acuerdo con las rutas de búsqueda definidas (Véase tabla 1), se seleccionaron un total de 51 documentos que

reunieron información relevante sobre los temas principales en este estudio (clases espejo, internacionalización del currículo y aprendizaje colaborativo), de ellos únicamente 3 hacen énfasis principal en todos los conceptos, y los 48 restantes se refieren a uno o dos de ellos, tal como puede observarse en la figura 1.

**Figura 1.** Distribución de artículos y documentos por tema

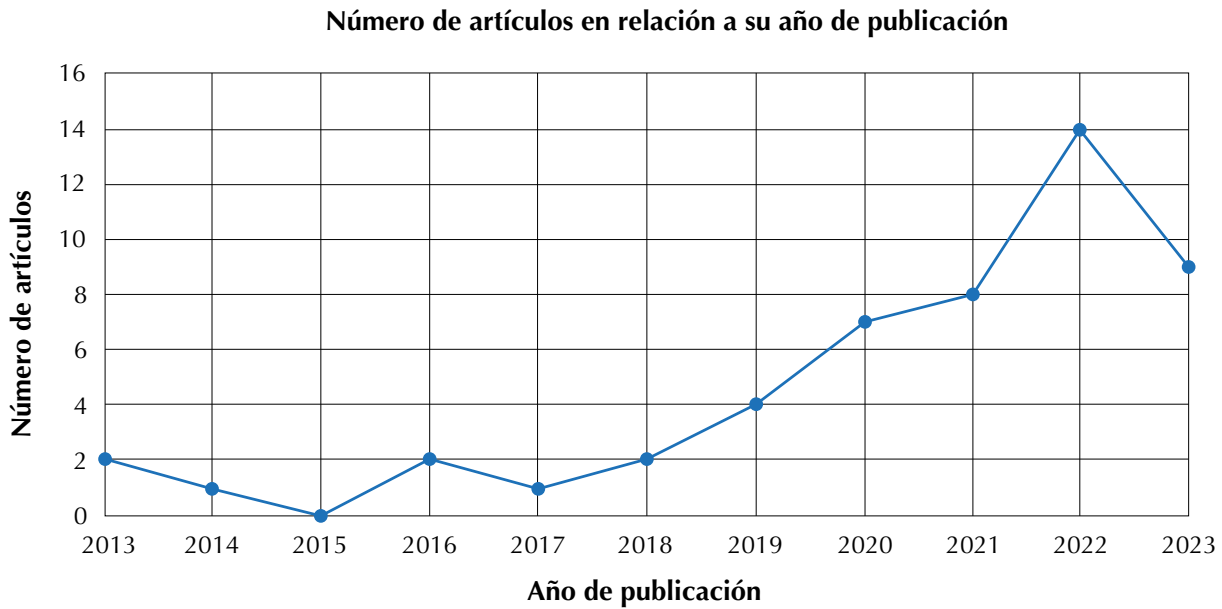
### Distribución de artículos por tema



La evaluación de dichos documentos, en primer lugar, se abordó a partir del año de publicación. Así pues, como se muestra en la figura 2, la mayoría de trabajos fueron publicados durante el periodo 2020-2023, siendo el 2022 el año con mayor número de

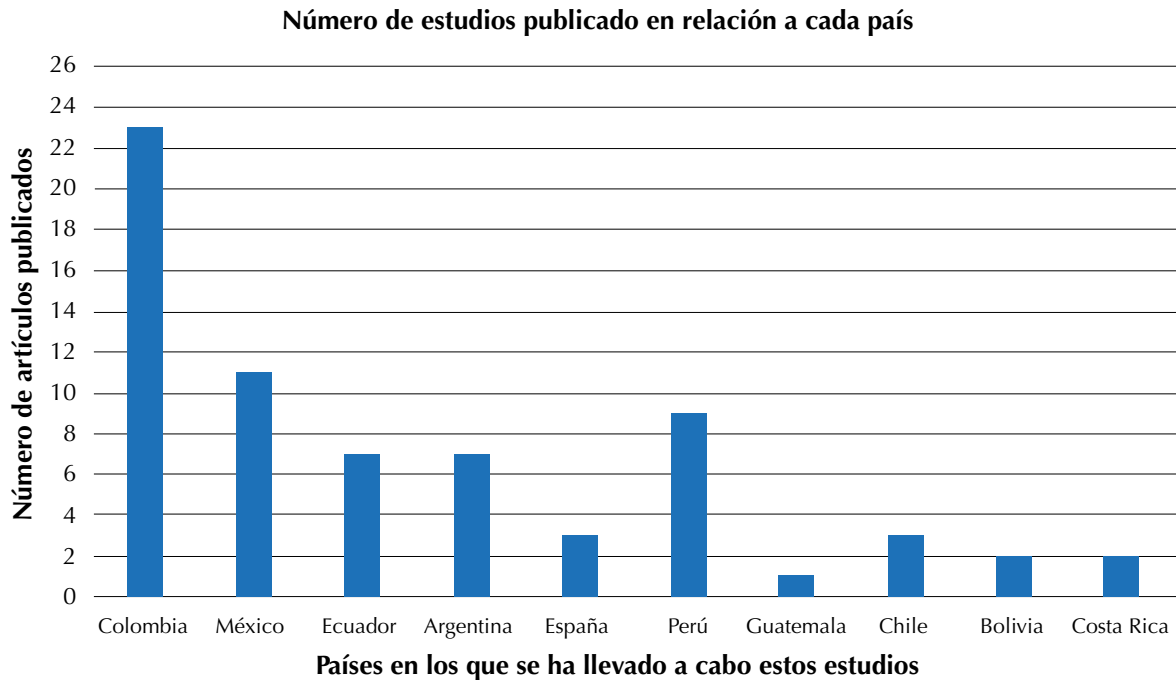
publicaciones, lo cual puede atribuirse a un mayor interés por parte de la comunidad académica para hablar-escribir de los temas seleccionados, como resultado de la implementación de actividades virtuales durante la pandemia.

**Figura 2.** Número de artículos de acuerdo con el año de publicación



Por otra parte, es de destacar que, teniendo en cuenta las ecuaciones de búsqueda, gran cantidad de los artículos seleccionados se encontraban en el idioma español, razón por la cual Colombia, México y Perú se sitúan en los primeros países a nivel latinoamericano en tener mayor cantidad de publicaciones sobre las temáticas, con 23, 11 y 9 publicaciones respectivamente. No obstante, cabe señalar que muchos de estos artículos fueron publicados en coautoría con otros países latinoamericanos o de habla hispana como los que se muestran en la figura 3.

**Figura 3.** Número de estudios publicados según país



Sumado a lo anterior, es importante mencionar que este tipo de análisis ya han sido realizados antes por diferentes autores, como es el caso de Pulido-Joo *et al.* (2023), quienes mencionan en su investigación la importancia de Colombia dentro del desarrollo de estos temas siendo el país con mayor producción científica, seguido de Perú y México; sin embargo, al llevar a cabo una búsqueda más amplia y minuciosa de los artículos y documentos publicados por cada país, además de las temáticas seleccionadas, se puede observar una mayor participación y producción científica por parte de México en los últimos años, que lo ubica como el segundo país con mayor producción científica de habla hispana.

No obstante, dichos resultados pueden variar de acuerdo a las ecuaciones de búsqueda empleadas en cada investigación y las temáticas que se seleccionen para ser incluidas en ellas; tal y como se evidencia en los resultados obtenidos en esta investigación.

## Discusión

Debido a los avances tecnológicos, sociales, culturales y económicos en la sociedad actual, la educación ha desarrollado y adaptado continuamente diversas estrategias y herramientas pedagógicas y didácticas. Estas estrategias buscan fortalecer los cambios presentes en las nuevas generaciones y disminuir las brechas digitales en la educación mundial. Por ello, surge la necesidad de buscar metodologías propias de la educación y la tecnología que respondan a las demandas de un mundo en constante cambio, las cuales también buscan que el docente reflexione sobre concepciones educativas y pedagógicas que subyacen a los procesos de enseñanza-aprendizaje y sobre interrogantes como: ¿Para qué? ¿Cómo? y ¿Qué? se debe enseñar (Boude, 2013). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos llevados a cabo por gobiernos nacionales e internacionales, aún siguen existiendo sectores educativos en donde el uso de las TIC es prácticamente nulo e invisible, debido a la falta de información sobre las nuevas estrategias que se pueden implementar con los estudiantes. En este caso, el desarrollo de estas nuevas estrategias medidas por el uso de las TIC juega un papel fundamental para el avance e innovación de las diferentes áreas de conocimiento impartidas dentro y fuera del aula, teniendo en cuenta que, como lo mencionan Astudillo *et al.* (2018), estas herramientas refuerzan y transforman las distintas prácticas educativas llevadas a cabo por los docentes, logrando así la apropiación de nuevas redes de aprendizaje y factores sociales y culturales.

Por estos motivos, en la actualidad se hace menester incluir nuevas estrategias en el currículo que contribuyan a la eliminación de obstáculos presentes en el intercambio de conocimiento, la implementación de herramientas digitales y en el aprendizaje colaborativo de niños, niñas y adolescentes en todo el mundo. Ante esta inmediata realidad, Montecinos (2019) indica que las instituciones educativas, particularmente las universidades, se han visto obligadas a reinventarse, puesto que, con el objetivo de expandir la educación, deben involucrar aspectos socioculturales que ayuden a superar barreras geográficas.

Es aquí donde surge el término “Internacionalización del currículo”, cuyas definiciones son muy controversiales en el mundo académico. No obstante, se tomarán en cuenta referencias como la definición propuesta por Leask, quien entiende la internacionalización como “la incorporación de dimensiones internacionales, interculturales y/o globales en el contenido del currículo, así como los resultados de aprendizaje, tareas de evaluación, métodos de enseñanza y servicios de apoyo de un programa de estudio” (Leask, 2015, citado en Beneitone, 2022, p. 429). Sumado a esto, Peña y Aponte (2018, citados en Echeverría, 2021) hacen énfasis en mencionar la importancia de comprender que uno de los principales mediadores de la internacionalización curricular en los distintos niveles de educación es el docente, quien logra dar una perspectiva más amplia sobre las dimensiones internacionales e interculturales que se pueden establecer dentro de las asignaturas y en las estrategias pertinentes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante mencionar que, la internacionalización del currículo debe ser entendida como un proceso de innovación donde convergen factores culturales en una dimensión internacional, en el cual deben asumirse contenidos y modelos pedagógicos que favorezcan el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes. Aponte y Calle (2020) afirman que la internacionalización curricular puede entenderse como un resultado de aprendizaje que contribuye en la formación integral del sujeto, evidenciable más allá de un punto de vista académico; por tanto, las instituciones educativas, en su mayoría instituciones de educación superior, han comenzado a incorporar dentro de sus planes curriculares nuevos conceptos y componentes internacionales que den respuesta a lo mencionado anteriormente y que en conjunto, permitan el manejo del bilingüismo, el fomento de habilidades y competencias internacionales y una concepción más amplia del aula de clase con resultados de aprendizaje globales (Díaz *et al.*, 2022; Gil-Reyes, 2020).

Como parte de esa internacionalización curricular, se ha logrado identificar numerosos artículos que han descrito las clases espejo como una herramienta o recurso académico útil en la enseñanza (Barrios, 2016; Merli y Suárez, 2022; Quintana, s. f.), que por su naturaleza tiende a ser interdisciplinaria e intercultural (Ramírez y Ocampo, 2020). Tal como lo indican Díaz *et al.* (2022), la clase espejo es un “proceso colaborativo entre dos cursos de diferentes universidades, lo cual implica un trabajo coordinado entre profesores y estudiantes” (p. 5). Del mismo modo, en algunas investigaciones realizadas, como por ejemplo la de Yangali *et al.* (2021) y la de Del Carpio (2022), se concluye que la clase espejo es una estrategia de internacionalización pedagógica que permite fortalecer la competencia investigativa en estudiantes de pregrado donde se vinculan entre sí y con sus docentes para compartir vivencias mediadas por las TIC.

Con lo anterior, se puede apreciar que muchas de las experiencias de internacionalización curricular han sido realizadas sobre todo en un contexto universitario. En este sentido, Muñetón Cruz (2023) indica que la internacionalización no se ha reflejado con gran consideración en los niveles de educación básica y media, dado que los lineamientos normativos, pedagógicos, culturales y políticos han sido bastante limitados, por lo menos en países como Colombia y México; los cuales no han tenido un avance significativo con este tipo de estrategias en dichos niveles de la educación. Como resultado, se ha generado una brecha en las oportunidades que poseen los estudiantes para participar en actividades como la movilidad nacional e internacional, los convenios internacionales o el multilingüismo brindado en estos niveles educativos, acto que motiva a pensar cómo se podría llevar a cabo la internacionalización en escuelas primarias y secundarias.

Bajo esta perspectiva, las clases espejo vienen a derribar muchas de estas barreras, puesto que se convierten en una alternativa económica y relativamente sencilla para tener experiencias significativas y promover la creación de redes académicas nacionales e internacionales en distintos ámbitos educativos (Henoa *et al.*, 2021; Salas, 2018). Un claro ejemplo se ve reflejado en la propuesta de Baldeón *et al.* (2023), quienes evaluaron las clases espejo con el fin de optimizar competencias matemáticas en estudiantes de grado sexto de dos instituciones peruanas siguiendo el enfoque de investigación acción (planeación, ejecución, observación y reflexión). De manera más general, Salas (2018) plantea que las clases espejo pueden ser aplicadas

a cualquier curso o asignatura a través de 7 fases: contacto, selección del tema, dinámica, exposiciones, evento, preguntas y cierre.

Novoa *et al.* (2022) adaptaron estas fases en su trabajo realizado en dos universidades de Colombia y Chile, e incluyeron una fase para la coordinación horaria del evento y luego una fase de interacción previa, antes de realizar la clase en sí. No obstante, de acuerdo con lo obtenido en sus resultados, los participantes manifestaron que el tiempo fue una debilidad en la clase espejo ya que no se tuvieron en cuenta tiempos extra por si existían posibles retrasos, así como la falta de espacios dentro de la clase para compartir aspectos culturales que generaran un clima favorable para la enseñanza y el aprendizaje. Dichos aspectos, sin duda, permiten reflexionar sobre los procesos de planeación de estas actividades y las posibles dificultades que se presentan en su desarrollo, las cuales no se ven reflejadas en un ámbito académico convencional.

Por su parte, en el trabajo propuesto por Morris *et al.* (2022), se les indaga a ocho docentes cuál es el procedimiento que consideran más pertinente para llevar a cabo una clase espejo, quienes mencionan de manera general aspectos como el contacto previo, la planeación acorde a los contenidos y plataformas a emplear, así como el análisis del perfil del estudiante y los objetivos de la clase. Lo anterior, refleja que, pese a que las clases espejo pueden ser una alternativa útil para la internacionalización en el aula, estas deben ser bastante ordenadas en tiempo y forma para que se realicen de una manera fructífera, contemplando aspectos esenciales más allá de la temática o contenido para enseñar.

Franco y Giraldo (2021) presentan una guía muy bien descrita sobre la metodología que debe tenerse en cuenta antes, durante y después de ejecutar una clase espejo. De manera general, se resalta la importancia de que el docente posea habilidades de planificación, organización y especialmente de flexibilidad para que dicha clase pueda llevarse a buen término, aun con los imprevistos que puedan presentarse. Así mismo, es importante mencionar que, en este tipo de recurso académico, la evaluación debe realizarse de forma constante por lo cual el refuerzo de las clases mediante tutorías y el uso de instrumentos que permitan la reflexión o realimentación de cada sesión es inherente (Sánchez-García *et al.*, 2023).

Ahora bien, dentro de los beneficios que presentan las clases espejo se mencionan la multiculturalidad, el apoyo a la acreditación, las redes o alianzas entre docentes y estudiantes, la comparación entre metodologías, planes y/o contenidos en pro de la

calidad del proceso educativo y la optimización en el uso de herramientas digitales (Morris *et al.*, 2022; Quintana, s. f.). Además, por ser una herramienta que se opone a la educación tradicional, las clases espejo se basan en la teoría del aprendizaje colaborativo, dado que existe una comunicación e interacción activa entre los estudiantes. Autores como Yangali *et al.* (2021), Troncoso (2022) y Morris *et al.* (2022) concuerdan en que, a través de este tipo de clases, se favorece un ambiente de respeto, descubrimiento de pasiones e intereses, autoconfianza, pensamiento crítico y responsabilidad.

El concepto de aprendizaje colaborativo se ha venido desarrollando, ampliando y reestructurando a lo largo de los años, de acuerdo con los diversos enfoques y modelos pedagógicos a los que se enfrenta constantemente; sin embargo, y a pesar de las diferentes variables en su definición, es considerado como una de las herramientas más importantes a nivel global en la actualidad, debido a su presencia en diversas estrategias pedagógicas y didácticas, como por ejemplo las clases espejo mencionadas antes. Según Lizcano-Dallos *et al.* (2019), el aprendizaje colaborativo es una de las herramientas de mayor utilidad en ámbitos educativos y se ha posicionado en distintos países a nivel mundial, principalmente en las áreas de innovación y desarrollo social.

Por otro lado, Roselli (2016) menciona en su artículo “El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria” que:

De hecho, en esta nueva versión de la coparticipación cognitiva, el término “colaboración” desplazó al más tradicional “cooperación”. Existe un cierto consenso que define a la cooperación como una división de funciones basada en una repartición de la tarea, lo cual daría lugar a un segundo momento de ensamblaje grupal. La colaboración sería, en cambio, un proceso colectivo desde el inicio, donde todos intervienen conjuntamente en la realización de la tarea. Esto no implica que no pueda haber una natural diferenciación de roles, pero esta es una emergencia espontánea de la dinámica interactiva. En los términos de Dillenbourg (1999), se trataría de una diferenciación horizontal, y no vertical, como sería el caso de la cooperación. (p. 223)

Debido a su naturaleza e implicación en la educación, el concepto de aprendizaje colaborativo se ha convertido en uno de los aspectos más importantes para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación en instituciones educativas de básica primaria,

secundaria y educación superior. Esto con el fin de responder a las diferentes necesidades establecidas en estos campos sociales y académicos, así como en la incorporación del trabajo colaborativo en el aula como una estrategia didáctica, que redunde en un aprendizaje conjunto. Dicho aprendizaje requiere de la implementación de técnicas que lleven a la práctica esta estrategia y que de igual forma, desarrollan en los estudiantes competencias y habilidades transversales como sensibilidad intercultural, empatía, aceptación, resolución de problemáticas, comunicación, trabajo en equipo, entre otras (Restrepo, 2022; Vergara y Villa, 2023).

Es decir, se logra establecer que los trabajos colaborativos no solo permiten a los estudiantes aprender mucho más de lo que tal vez aprenderían de forma individual, sino que también les permite compartir tanto responsabilidades como logros, potenciando sus competencias y habilidades a nivel educativo y social. Al situar a los estudiantes en estos espacios se propicia que no solo adquieran contenidos estrictamente disciplinares, sino también otras competencias que contribuyen a la formación integral de cada uno de ellos y a la reflexión sobre la conceptualización de las estrategias didácticas implementadas dentro del aula de clase (Damián *et al.*, 2021).

Así mismo, con la implementación más constante de la educación virtual y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se incrementó y aceleró de una manera impresionante y abrupta el trabajo colaborativo e interacción entre docentes y estudiantes de diferentes ciudades, regiones o países, con el fin de generar interesantes procesos investigativos, no solo en el ámbito educativo, sino también en el científico, social y económico; también se generaron diversas redes de trabajo y de apoyo entre estos actores académicos (Cotán *et al.*, 2020; Díaz-Barriga, 2013; Girón Ovalle, 2021).

Así pues, en lo que hace referencia al trabajo colaborativo, la implementación de las TIC ha incrementado la posibilidad de esta forma de laborar y colaborar con colegas que se encuentran en espacios diferentes, favoreciendo una interacción eficiente y tal como afirman Cotán *et al.* (2020):

El desarrollo de tareas de manera colaborativa, permite al profesorado evaluar estrategias como: 1) habilidades comunicativas asertivas y relacionales (Howe y Mercer, 2007); y 2) construcción social del conocimiento (Roura *et al.*, 2018). A este respecto, cabe señalar que es necesario promover un diseño didáctico de los trabajos colaborativos sobre los objetivos previamente formulados y que respete

las singularidades de los estudiantes (Biasutti y EL-Deghaidy, 2015; Brindley *et al.*, 2009; Palomares *et al.*, 2018). (p. 85)

En este aspecto, Bayonés *et al.* (2022) indagan sobre algunos componentes esenciales en el trabajo colaborativo mediado por las TIC (intervención docente, participación del estudiantado y estrategias metodológicas), para lo cual analizan en detalle la implementación de esta estrategia como parte de la internacionalización curricular en tres contextos distintos donde se ven involucradas algunas universidades brasileñas y argentinas. Como consecuencia, se destacan los estudios de caso, los debates críticos y el uso de wikis como herramientas que posibilitan la motivación e indagación en los estudiantes, favoreciendo la autonomía, pero a su vez el despliegue de actitudes que contribuyen a la relación positiva con sus pares y a la solución de problemas de manera conjunta.

Otras herramientas que están íntimamente ligadas a las anteriores, son las denominadas Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), es decir, aquellos recursos digitales orientados de forma específica a la enseñanza y en este aspecto se señala propuesta presentada por Sáchica y Páez (2021), quienes indican el uso pedagógico que tienen aplicaciones como Padlet, Jamboard, Canva y Genially en las clases espejo, con el fin de potenciar un aprendizaje significativo mediado por dinámicas colaborativas.

En cuanto a la intervención docente, es importante mencionar que, desde el trabajo colaborativo, también existe oportunidad para que los profesores compartan sus modalidades de trabajo empleadas, de tal manera que se incorporen nuevas metodologías didácticas que enriquezcan su labor docente. No obstante, cabe resaltar que la función del docente, teniendo en cuenta el flujo de información actual, es la de ser un orientador que no solo brinde los elementos necesarios para que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje, sino que este se construya al interactuar con otros (Gómez Vahos *et al.*, 2019).

Es pues primordial que en el proceso de enseñanza-aprendizaje surja la interacción entre docentes y estudiantes con la finalidad de replantearse ideas, indagar y apropiarse nuevos conceptos que puedan ser útiles en la sociedad. De ahí que las TIC juegan un papel fundamental en la potencialización del diálogo colectivo y pluricultural, puesto que se garantizan escenarios abiertos e interactivos que motivan al alumnado (Cruz *et al.*, 2019; García *et al.*, 2014), tal como se ha venido implementando a través de las clases espejo.

De acuerdo con lo anterior, Amórtegui Vargas *et al.* (2022) presentan el uso de las clases espejo como una “experiencia pedagógica innovadora”, particularmente empleada en la enseñanza de la programación, donde al emplear medios virtuales, los estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar con sus pares compartiendo diversas perspectivas en torno a un mismo tema. En palabras de Orezzaoli (2017), la interacción virtual puede generar un amplio *engagement*<sup>1</sup> en los estudiantes, siempre y cuando se motive su participación en actividades académicas como las discusiones o debates.

Un caso similar ocurre en el trabajo propuesto por González-Bañales y García (2023) donde se describe el proceso de enseñanza de temáticas vinculadas a la mercadotecnia y la ingeniería de sistemas en tres universidades de Colombia, México y Perú. Allí, se destaca a la clase espejo “no como una actividad académica más, sino como la oportunidad para desarrollar nuevas habilidades y competencias (...), así como la posibilidad de establecer puntos de contacto para la creación de posibles relaciones profesionales” (p. 271).

Por su parte, Poliche *et al.* (2023) mencionan en su trabajo que la implementación de las clases espejo o cursos espejo permiten que los estudiantes se enfoquen constantemente en objetivos definidos en las actividades académicas, con lo cual logran experimentar nuevas formas de trabajo, abren espacios de intercambio de conocimientos y los interiorizan, generan nuevas relaciones sociales con sus pares internacionales e implementan herramientas propias de las TIC; todo esto con el acompañamiento y asesoría de los docentes, con quienes ya no existen las barreras físicas ni de comunicación.

No obstante, en los trabajos mencionados antes se revelan algunos sesgos o limitaciones, ya que no se refleja de qué manera o a través de qué actividades específicas se permitió el aprendizaje colaborativo desde la perspectiva de los participantes. Un caso contrario se muestra en lo propuesto por Barbosa Guerrero (2022), ya que hace referencia a los inconvenientes que se presentan al realizar una clase espejo y las oportunidades de mejora para futuras intervenciones desde el punto de vista de los participantes; con lo cual, se ratifica el gran desafío que enfrentan los docentes para plantear estrategias

1 Orezzaoli (2017) define el *engagement* como “el nivel de involucramiento en las actividades propias de la asistencia, desarrollo de actividades y asignaciones complementarias que forman parte de la formación profesional de los estudiantes a la vez de cumplir otros roles en la sociedad” (p. 7).

complementarias a la clase espejo teniendo en cuenta estilos de aprendizaje de estudiantes con culturas totalmente diferentes.

De forma similar, Gaytán-Oyarzun *et al.* (2022), citando a Acuña (2008), mencionan en su investigación que estas nuevas estrategias que han fortalecido los procesos de enseñanza-aprendizaje también presentan algunas desventajas o limitaciones como son el cambio de horario, el idioma, las ideologías, la religión, los calendarios escolares, entre otras; las cuales, si bien pueden ser prevenidas por los docentes antes de la implementación, al final dan como resultado un límite en el alcance de las clases espejo y las interacciones que tienen los estudiantes con sus pares internacionales, ya que, como lo menciona el autor, el éxito de estos procesos corresponde a una adecuada estructuración y organización de la estrategia.

Todo lo planteado hasta el momento apunta a la posibilidad que tienen las clases espejo para dar respuesta a los retos actuales en la educación, de tal manera, que a partir de ellas pueda darse el espacio para compartir diversas perspectivas a la luz de múltiples disciplinas y culturas. Empero, es primordial que dichas experiencias innovadoras mediadas por herramientas tecnológicas sean idóneas para propiciar el aprendizaje colaborativo, fomentando el intercambio sociocultural que rompe las distintas fronteras geográficas; enfocándose en los lineamientos curriculares para de esta forma, seguir buscando nuevas estrategias con el uso de plataformas tecnológicas que propicien una educación de alta calidad (Tomalá *et al.*, 2020).

Así mismo, se mostró cómo la educación se ha venido reconstruyendo y conceptualizando de forma diferente, cambiando métodos tradicionales que rompen el paradigma de las clases magistrales y permiten implementar nuevas estrategias que van a la vanguardia de los avances sociales, tecnológicos y científicos que identificamos hasta el día de hoy (Gaytán-Oyarzun *et al.*, 2022); por otra parte, también se ha logrado establecer espacios académicos activos e interactivos de forma sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes, que aportan a sus habilidades cognitivas, ayudándoles a la búsqueda de información, la reelaboración de nuevos conocimientos y el desarrollo de actividades colaborativas por medio de herramientas tecnológicas (García y Marte, 2022).

La estrategia que se ha descrito a lo largo del documento, también se presenta como una práctica reflexiva constante para el docente debido a sus

implicaciones dentro y fuera del aula de clase, ya que motiva y da un compromiso en la práctica en donde se ratifican características como pertenencia, diversificación, interculturalidad, disciplina, trabajo colaborativo, toma de decisiones, entre otras; logrando en el proceso un acercamiento a la innovación educativa, el alcance de objetivos académicos y sobre todo, una respuesta a las necesidades de los distintos campos educativos (Chong y Marcillo, 2020).

## Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, durante los últimos años los países de habla hispana se han preocupado por ahondar en temas importantes para la educación, como son los reportados en este documento: internacionalización curricular, aprendizaje colaborativo y clases espejo. No obstante, en la mayoría de casos, dichos temas no se han investigado de manera integral sino por separado, haciendo ver que hace falta analizar el panorama educativo desde una visión sistémica. De igual forma, es de suma importancia llevar a cabo un mayor esfuerzo de búsqueda, en donde se implementen nuevas ecuaciones que amplíen los temarios y así, lograr un mayor alcance en la revisión bibliográfica en distintos idiomas.

Respecto a los temas mencionados en esta investigación, se establece que las clases espejo permiten abarcar el proceso de enseñanza-aprendizaje y alcanzar una integración constante dentro y fuera del aula de clase, por lo cual se convierten en el anclaje idóneo para la internacionalización del currículo y a su vez, para el aprendizaje colaborativo en los distintos escenarios académicos a nivel nacional o internacional. No obstante, a pesar de los esfuerzos llevados a cabo hasta el día de hoy, el desarrollo de este tipo de estrategia sigue siendo un reto en términos de planificación, flexibilidad horaria, idiomas, falta de vinculación en el plan de estudios, ideología, entre otros.

Por ello, es de destacar la importancia de la intervención de los docentes como facilitadores de un proceso educativo que le apueste a metodologías y experiencias innovadoras que enriquezcan el entorno educativo desde un panorama internacional mediado por las TIC, y que logre el progreso de futuros trabajos, metodologías e investigaciones encaminadas a la implementación de herramientas digitales colaborativas entre docentes y estudiantes de diferentes zonas geográficas.

## Referencias

- Amórtegui Vargas, M. P., Correa Rodríguez, A. de J. y Jiménez Beltrán, J. H. (2022). Clases espejo como estrategia pedagógica para el aprendizaje de algoritmos y el fortalecimiento de habilidades blandas. *Memorias: Segundo Coloquio Unadista*, 290-304. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/memorias/article/view/5733>
- Aponte, M. y Calle, J. (2020). *Internacionalización del currículo a partir de resultados de aprendizaje* (Obra independiente). <https://claudiaaponte.com.co/wp-content/uploads/2018/12/2020-CAponte-y-JMCalle-Id-C-y-resultados-de-aprendizaje.pdf>
- Astudillo, M., Pinto, B., Arboleda, M. y Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las TIC como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732755>
- Baldeón, M. D., Vasquez, M. R., Yangali, J. S. y Holguin-Alvarez, J. (2023). Mathematical competencies with applications of mirror classes in regular basic education. *Ijere*, 12(4), 2230-2245. <http://doi.org/10.11591/ijere.v12i4.25577>
- Barbosa Guerrero, L. (2022). Clases espejo como estrategia para fortalecer la internacionalización. *Mare Ingenii Ingenierías*, 3(2), 37-42. <https://doi.org/10.52948/mare.v3i2.564>
- Barrios Medina, J. A. (2016). *Clase espejo internacional*. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/items/a894ba5a-8afd-4b11-8d0d-fdc911ddc9d4>
- Bayonés, M. G., Vargas, M. R., Gramaglia, C., Guedes, M. P. y Clérico, G. M. (2022). El trabajo colaborativo mediado por TIC: Aportes para la formación integral en experiencias universitarias de internacionalización curricular en casa. En E. Aveleyra y M. Proyetti (Coords.), *Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología: desafíos y retos* (pp. 1247-1257). Octaedro. <https://octaedro.com/libro/escenarios-y-recursos-para-la-ensenanza-con-tecnologia-desafios-y-retos/>
- Beneitone, P. (2022). Internacionalización del currículo: Una respuesta democratizadora a las desigualdades resultantes de la movilidad académica elitista. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 34(1), 422-444.
- Boude, O. (2013). Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje. *Educação & Sociedade*, 34(123), 531-548. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000200012>
- Chong, P. y Marcillo, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las ciencias*, 6(3), 56-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1274>
- Contreras, J. (2022). La soledad de la Pandemia. En S. Castiello-Gutiérrez, M. P. Pantoja Aguilar y C. Gutiérrez Jurado (Coords.), *Internacionalización de la Educación Superior después de la Covid-19: Reflexiones y nuevas prácticas para tiempos distintos* (pp. 17-31), 1a ed. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. [https://investigacion.upaep.mx/images/img/editorial\\_upaep/biblioteca\\_virtual/pdf/iescovid.pdf](https://investigacion.upaep.mx/images/img/editorial_upaep/biblioteca_virtual/pdf/iescovid.pdf)
- Cotán, A., Martínez, V., García, I., Gil-Mediavilla, M. y Gallardo-López, J. (2020). El trabajo colaborativo online como herramienta didáctica en Espacios de Enseñanza Superior (EEES). Percepciones de los estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Primaria. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 12, 82-94. <http://dx.doi.org/10.1344/RIDU2020.12.9>
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinueza, M. A., Aushay Yupanqui, H. R. y Arias Parra, A. D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/33052>
- Damián, I., Camizán, H. y Benites, L. (2021). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica en América Latina. *TecnoHumanismo*, 1(8), 31-52. <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.41>
- Del Carpio, P. G. D. (2022). Mirror classes as a tool for International educational development, IEE. XII *International Conference on Virtual Campus* (JICV), 1-4. <https://doi.org/10.1109/JICV56113.2022.9934341>
- Díaz-Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* (RIES), 4(10), 3-21. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2013.10.88>
- Díaz, J., Cueto, M. I. e Iglesias, M. A. (2022). Clases espejo. Internacionalización e inclusión en el aula. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/2338/1989>
- Dillenbourg, P. (1999). "What do you mean by 'collaborative learning'?" En P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 1-19). Elsevier. <https://telearn.hal.science/hal-00190240>

- Echeverría, L. (2021). *La internacionalización curricular en las Licenciaturas de Educación Infantil en el Caribe Colombiano* [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. <http://hdl.handle.net/10201/108322>
- Franco Hip, C. L. y Giraldo J. J. (2021). *Guía práctica de planificación y ejecución de clases espejo*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/657446/Gui%C3%81aclaseespejo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gallego, A. y Meneses, M. (2023). Aprendizaje internacional colaborativo en línea: La investigación y el desarrollo de habilidades blandas. *Journal of microbiology & health education*, 5(3), 368-377. <http://journalmhe.org/ojs3/index.php/jmhe/article/view/60/80>
- García, A., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 21(42), 65-74. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- García, A. y Marte, D. (2022). Herramientas TIC para favorecer el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en diversos contextos. *Segundo Congreso Caribeño de Investigación Educativa: Nuevos paradigmas y experiencias emergentes*. 261-266. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8498361>
- Gaytán-Oyarzun, J., Cravioto-Torres, R., Mendoza-Meza, E. y Ortiz-Zarco, E. (2022). Implementación de la metodología COIL, como estrategia para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje y la movilidad académica y estudiantil en la modalidad virtual. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(1), 141-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8455083>
- Gil-Reyes, N. (2020). Estrategia de implementación teórico-práctica para clases espejo de fotografía profesional. *Ignis*, 14. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/ignis/article/view/955>
- Girón Ovalle, O. N. (2021). Estrategias didácticas virtuales acogidas por el docente universitario en tiempos de Covid-19. *Docencia Universitaria*, 2(2), 41-51. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i2.30>
- Gómez Vahos, L. E., Muriel Muñoz, L. E. y Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(2), 118-131. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476661510011>
- González-Bañales, D. L. y García, P. A. (2023). "Clase espejo" como estrategia de aprendizaje colaborativo entre instituciones Latinoamericanas de Educación Superior. *Memorias CIE* (pp. 267-271). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. [https://www.researchgate.net/publication/368472375\\_Clase\\_espejo\\_como\\_estrategia\\_de\\_aprendizaje\\_colaborativo\\_entre\\_instituciones\\_Latinoamericanas\\_de\\_Educacion\\_Superior](https://www.researchgate.net/publication/368472375_Clase_espejo_como_estrategia_de_aprendizaje_colaborativo_entre_instituciones_Latinoamericanas_de_Educacion_Superior)
- Henaó, J., Mesa, J. y Atuesta, J. (2021). Experiencia académica de clases espejo: En la asignatura de Taller de Proyectos de la Universidad Católica de Pereira y la Universidad De Las Américas. *Encuentros Académicos RAD*, 2, 139-149. <https://doi.org/10.53972/RAD.erad.2021.2.12>
- Lizárraga, A. (2022). Impactos y desafíos del Covid-19 en la movilidad estudiantil. En S. Castiello-Gutiérrez, M. P. Pantoja Aguilar y C. Gutiérrez Jurado (Coords.), *Internacionalización de la Educación Superior después de la Covid-19. Reflexiones y nuevas prácticas para tiempos distintos* (pp. 32-48), 1a ed. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. [https://investigacion.upaep.mx/images/img/editorial\\_upaep/biblioteca\\_virtual/pdf/iesocovid.pdf](https://investigacion.upaep.mx/images/img/editorial_upaep/biblioteca_virtual/pdf/iesocovid.pdf)
- Lizcano-Dallos, A. R., Barbosa-Chacón, J. W. y Villamizar-Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>
- Mancera, C., Serna, L. y Barrios, M. (29 de abril de 2020). Pandemia: maestros, tecnología y desigualdad. *Nexos*. <https://educacion.nexos.com.mx/pandemia-maestros-tecnologia-y-desigualdad/>
- Merli, M. C. y Suárez, S. (2022). Experiencia de clases espejo para estudios del turismo. *Redalint. Universidad, Internacionalización e Integración Regional*, 1(3), 61-64. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/redalint/article/view/4539>
- Montecinos, M. V. (2019). Internacionalización del currículo universitario virtual en el contexto de la globalización. *Telos*, 21(3), 754-775. DOI: <https://doi.org/10.36390/telos213.13>
- Morris, L., Duque, D., Garmendia, J., Monsalve, E. B. y Salazar, O. (2022). Experiencia profesoral en la internacionalización del currículo a través de clases espejo programadas por la Universidad Austral de Chile. *Avances en investigación científica*, 1(3), 201-210. DOI: <https://doi.org/10.47666/avances.inv.3>
- Muñeton Cruz, O. A. (2023). *La internacionalización de la educación en Colombia: un análisis del proceso de internacionalización integral en los niveles de educación básica-media y superior* [Tesis de Maestría, Universidad de Medellín]. [https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/8187/T\\_MRI\\_662.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/8187/T_MRI_662.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- 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*. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/2703>
- Orezzoli, C. E. (2017). Engagement académico en estudiantes de clases espejo en una universidad privada del Perú, durante el año 2016 [Tesis de maestría, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10939/Orezzoli%20Hoyle%20Carmen%20Elvira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Poliche, M., Flores, C., Herrera, C., Chayle, C., Doria, V. y Valbuena, M. (2023). Internacionalización del currículum mediante el uso de clases espejos. Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)- Tecnológico de Antioquia (TDeA). *Memorias De Las JAIIO*, 9(9), 140-156. <https://publicaciones.sadio.org.ar/index.php/JAIIO/article/view/633>
- Prado, M. y Corral, K. (2021). Estrategias didácticas en la educación virtual y los estilos de aprendizaje en estudiantes de bachillerato. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 238-254. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2091>
- Pulido-Joo, L. A., Cardoza-Sernaqué, M. A., Gutiérrez-Ulloa, C. R., García-Salirrosas, L. M., Pongo-Aguila, O. E., Zapata-Ancajima, J. C., Jiménez-Chumacero, R. V., Sotomayor Nunura, G., Alarcón-Díaz, D. S. y Márquez-Galarza, I. D. D. (2023). Mirror Classes as International Teaching Experiences Mediated by Technologies in Universities: A Bibliographical Review. *Artseduca*, 36, 99-110. <https://doi.org/10.6035/artseduca.3607>
- Quintana, A. P. (s. f.) *Clases espejo, una estrategia para la internacionalización en la educación superior*. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/32052/n/clases-espejo.pdf>
- Ramírez, I. y Ocampo, R. (2020). Discapacidad: Clases espejo, desafíos reflejados y construcción de conocimiento desde la innovación. *Iberciencia*, 1(1), 1-5. <https://www.aacademica.org/ivonne.fabiana.ramirez.martnez/12>
- Restrepo, M. (2022). Proyecto COIL, Uniminuto (Colombia) y Unicach (México) interculturalidad mediada por pantallas. *Revista Latinoamericana de Comunicación* 151, 127-140. <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/4737>
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Sáchica, L. C. y Páez L. A. (2021). *Clases espejo: escenarios de co-construcción de experiencias de aprendizaje significativo*. II Encuentro Regional de AIESAD, 37-43. [https://www.uned.ac.cr/viplan/images/dic/Libro\\_II\\_Encuentro\\_Regional\\_de\\_AIESAD\\_2021.pdf#page=47](https://www.uned.ac.cr/viplan/images/dic/Libro_II_Encuentro_Regional_de_AIESAD_2021.pdf#page=47)
- Salas, J. (2018). EMP Clase Espejo el instrumento más práctico para internacionalización e investigación. *Revista Académica Arje*, 1(2), 26-33. <https://revistas.utn.ac.cr/index.php/arje/article/view/161>
- Sánchez-García, T., Inga-Arias, M., Auria-Burgos, B., Estrada-Alvarez, L. y Carriel-Paredes, F. (2023). The Mirror Class as a Didactic Methodology and the Perception of the Students of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos and the Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. *Migration Letters*, 20(S8), 1247-1251. <https://migrationletters.com/index.php/ml/article/view/5089>
- Tomalá, M., Gallo, G., Mosquera, J. y Chancusig, J. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(4), 199-212.
- Troncoso, P. C. (2022). Educación digital en Instituciones de Educación Superior (IES): Clase Espejo. *UPGTO Management Review*, 7(1), 19-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8624989>
- Vergara, A. y Villa, J. L. (2023). Internacionalización desde casa mediante clases espejo para fomentar la colaboración entre estudiantes de ingeniería mecatrónica. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 15 <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/930>
- Yangali, J. S., Varón, N. y Calla, K. (2021). Mirror class, a pedagogical internationalization strategy to strengthen research competence in students of Latin American universities. *Zona Próxima*, 5(35), 3-21. <https://doi.org/10.14482/zp.35.001.42>