

ORIGINAL

## The Mirror Class as a method for the internationalization of the curriculum in higher medical education: An analysis of an experience between Ecuador and Bolivia

### La Clase Espejo como modalidad de internacionalización del currículo en la Educación Médica Superior: Análisis de una experiencia entre Ecuador y Bolivia

Doménica Denisse Villacís Ponce<sup>1</sup>  , Claudia Teresa Cabrerizo Uzín<sup>2</sup>  

<sup>1</sup>Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Medicina. Portoviejo, Manabí, Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Privada Domingo Savio, Carrera de Medicina, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

**Citar como:** Villacís Ponce DD, Cabrerizo Uzín CT. The Mirror Class as a method for the internationalization of the curriculum in higher medical education: An analysis of an experience between Ecuador and Bolivia. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:1264. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251264>

Enviado: 28-04-2024

Revisado: 30-08-2024

Aceptado: 13-01-2025

Publicado: 14-01-2025

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Doménica Denisse Villacís Ponce 

#### ABSTRACT

**Introduction:** internationalization in higher education is a key strategy for institutional development, facilitating research, international cooperation, and academic exchange. Mirror classes, which gained popularity during the COVID-19 pandemic, are a learning modality that connects students and teachers from different universities through synchronous sessions supported by Information and Communication Technologies (ICT).

**Objective:** the article aims to share the experience and reflections on the implementation of a Mirror Class between the Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) in Ecuador and the Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) in Bolivia in the Pharmacology course, as a modality for the internationalization of the academic curriculum in higher medical education.

**Method:** a descriptive, non-experimental research with a qualitative approach was employed. The theoretical modeling method and the empirical-analytical methodology, based on argumentation and observation, were used. Voluntary testimonies from students and teachers were collected from the conclusions of the activity and documented in recordings of the Mirror Class.

**Results:** the Mirror Class was implemented in the Pharmacology course between USGP and UPDS, with theoretical and practical activities. Students worked together through virtual platforms to solve clinical cases, promoting collaborative learning. Despite challenges such as differences in students' training levels and connectivity issues, the results were positive, with notable strengthening of competencies and participants' motivation.

**Conclusions:** the Mirror Class proved to be an effective modality for the internationalization of the curriculum, benefiting all participants and allowing the development of global competencies in future health professionals. It is crucial to continue implementing this methodology in different courses to promote the formation of homogeneous profiles with global perspectives in medical education.

**Keywords:** Mirror Class; Internationalization; Higher Medical Education.

#### RESUMEN

**Introducción:** la internacionalización en la educación superior es una estrategia clave para el desarrollo institucional, facilitando la investigación, cooperación internacional y el intercambio académico. Las clases espejo, que ganaron popularidad durante la pandemia de COVID-19, son una modalidad de aprendizaje que

conecta a estudiantes y docentes de diferentes universidades mediante sesiones sincrónicas apoyadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Objetivo:** el artículo tiene como objetivo compartir la experiencia y reflexiones sobre la implementación de una Clase Espejo entre la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) de Ecuador y la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) de Bolivia en la asignatura de Farmacología, como una modalidad de internacionalización del currículo académico en la educación médica superior.

**Método:** se empleó una investigación descriptiva, no experimental, con enfoque cualitativo; Se utilizó el método teórico de modelación y la metodología empírica-analítica, basada en la argumentación y observación. Los testimonios voluntarios de estudiantes y docentes se recogieron a partir de las conclusiones de la actividad y se documentaron en grabaciones de la Clase Espejo.

**Resultados:** la Clase Espejo se implementó en la asignatura de Farmacología entre la USGP y la UPDS, con actividades teóricas y prácticas; los estudiantes trabajaron en conjunto mediante plataformas virtuales para resolver casos clínicos, promoviendo el aprendizaje colaborativo. A pesar de los desafíos, como las diferencias en los niveles de formación de los estudiantes y problemas de conectividad, los resultados fueron positivos, destacándose el fortalecimiento de las competencias y la motivación de los participantes.

**Conclusiones:** la Clase Espejo demostró ser una modalidad efectiva de internacionalización del currículo, beneficiando a todos los participantes y permitiendo el desarrollo de competencias globales en futuros profesionales de la salud. Es crucial seguir implementando esta metodología en diferentes asignaturas para promover la formación de perfiles homogéneos y con perspectivas globales en la educación médica.

**Palabras clave:** Clase Espejo; Internacionalización; Educación Médica Superior.

## INTRODUCCIÓN

La internacionalización, como una novedosa estrategia dentro de la educación superior, constituye un instrumento para la consolidación institucional, permite un mejor desarrollo de la investigación y cooperación internacional, a partir de la vinculación con otras universidades aliadas (Sebastián, 2005);<sup>(1)</sup> facilita la articulación de los estudiantes y docentes a diversos proyectos, así como los intercambios académicos, pasantías y realización de semestres en el extranjero. La internacionalización pedagógica debe ser un pilar en la enseñanza superior, siendo primordial que las instituciones busquen herramientas y estrategias que les permitan la interacción entre estudiantes y docentes de distintas universidades, incluyendo los que se encuentran en otros países, contribuyendo a la formación de un currículo internacional, permitiendo afianzar las competencias investigativas y del aprendizaje colaborativo de las comunidades académicas internacionales (Barbosa, 2021).<sup>(2)</sup>

Más allá de la parte docente e investigativa, la internacionalización permite además el intercambio de experiencias, con repercusión en contextos culturales, económicos, sociales y políticos, ampliando el horizonte y las perspectivas del estudiante universitario, favoreciendo su inserción en distintos escenarios, a partir de su visión globalizada de la realidad en que se desarrolla (Candolfi, 2024).<sup>(3)</sup>

Este tipo de cooperación internacional incluye una modalidad de aprendizaje importante, con muchas ventajas por la facilidad de su desarrollo, y es la Clase Espejo. Las clases espejo tienen mayor auge a partir de la pandemia de COVID-19, que impidió la movilización de las personas y restringió el contacto directo. Más allá de los retos que la pandemia de COVID-19 implicó para el mundo en general, incluyendo los procesos educativos, las soluciones y estrategias aplicadas, abrieron una ventana a una amalgama de posibilidades muy factibles de desarrollo posterior; por lo que la Clase Espejo, al ser un recurso académico de probada eficacia, que como lo describen Díaz y colaboradores (2022) constituye una herramienta importante dentro de la internacionalización, que permite además el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo Sostenible, como el acceso a una educación de calidad, reduce las desigualdades entre los estudiantes, al permitirles un verdadero intercambio educativo sin los recursos que implicaría la movilización y estadía en otros países, además que se aplica en grupos muy reducidos; conjuntamente fomenta las alianzas para alcanzar el desarrollo sostenible, puesto que crea vínculos importantes entre las instituciones implicadas, los docentes y los estudiantes, no solamente para la realización de la Clase, sino para proyectos a futuro entre dos países con contextos y realidades diferentes.<sup>(4)</sup>

En el mundo globalizado, la adaptación y expansión de la metodología educativa a partir del avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un paso obligatorio, que permite el acercamiento de escenarios antes inalcanzables y la conectividad es la herramienta clave para lograr las metas propuestas dentro de una Clase Espejo entre dos universidades extranjeras (Yangali, 2021).<sup>(5)</sup>

La realización de una Clase Espejo entre dos universidades trae una serie de desafíos y retos a superar desde su planificación, la colegiación de los sílabos y la planificación académica, de tal forma que sea factible introducir un tema común que esté acorde a ambos currículos.<sup>(6)</sup>

Por lo tanto, la Clase Espejo tiene varias fases en su desarrollo, donde participan distintas personas

de cada universidad, que usualmente se encuentran hermanadas a partir de convenios de cooperación e internacionalización firmados previamente. En su planificación estarán presentes directivos de las carreras involucradas, jefes de cátedra, docentes, informáticos, entre otros; no obstante, en la ejecución del proceso, se verán implicados los docentes responsables, así como los especialistas de las TIC de cada centro educativo y, por supuesto, los estudiantes que recibirán la clase y serán partícipes de la actividad práctica; finalmente, en la evaluación de resultados, pudieran estar presentes profesionales externos o internos, que fungen el rol de observadores y que, desde una perspectiva imparcial, pueden brindar las conclusiones del ejercicio y las recomendaciones para próximos encuentros.<sup>(7)</sup>

Sin embargo, en todas estas fases, son los docentes responsables los que tienen el peso de la actividad, debiendo decidir los temas a tratar que constituyan un punto de encuentro entre los sílabos, así como la coordinación entre las planificaciones del semestre, para que los tiempos coincidan durante su aplicación y las actividades de aprendizaje colaborativo que tendrán que realizar los estudiantes involucrados. En la ejecución de una Clase Espejo, la mayoría de los autores describen dos actividades fundamentales que deben realizarse: la primera, netamente educativa, donde los protagonistas son los docentes que imparten los conocimientos teóricos sobre un determinado tema previamente acordado; y la segunda, que se corresponde con una actividad práctica sobre el contenido en cuestión, donde son los estudiantes de ambas universidades quienes la realizarán y presentarán en conjunto, apoyándose en las TIC.<sup>(6,7,8,9,10)</sup>

Existen diferentes tipos de Clases Espejo, como lo describen Díaz Uribe y colaboradores (2022),<sup>(4)</sup> que la clasifican en dependencia de los roles que tendrán los docentes en su aplicación; es así como se pueden enumerar las siguientes:

1. Clase espejo entre docentes de distintas asignaturas o programas, pero que tienen puntos comunes entre sus contenidos y en conjunto, deciden dictar un tema complementario, mostrando la interdisciplinariedad y la complementación de conocimientos diversos, que luego se evaluarán en la práctica.
2. Clase espejo doble, donde cada docente elige un tema diferente, pero afín, y cada uno desarrolla el mismo en una sesión individual con todos los estudiantes, siendo dos clases las que se desarrollan previa a la actividad práctica.
3. Clase espejo de un solo tema, donde un docente desarrolla toda la conferencia teórica y el otro docente realiza la actividad práctica colaborativa con los estudiantes de ambas universidades.
4. Clase espejo suplementaria, donde cada profesor revisa el sílabo del otro y en lugar de trabajar en puntos en común, encuentran diferencias y crean una actividad que complemente los vacíos encontrados, siendo la clase de un tema suplementario a lo planificado. Cada docente desarrolla su clase con los estudiantes de la otra universidad y luego en conjunto se realiza la actividad práctica con todos los estudiantes.
5. Clase espejo tradicional, donde profesores de la misma asignatura revisan sus programas y eligen un tema en común, realizando una conferencia magistral, donde cada docente desarrolla una parte del contenido, permitiendo la interacción de los estudiantes de ambas universidades y luego se programa la actividad práctica colaborativa integrada con todos los estudiantes, valiéndose de las TIC.

Otros autores<sup>(7,8,9)</sup> clasifican la Clase Espejo como Recíproca o Bidireccional, donde los docentes comparten la clase con los estudiantes de ambas universidades, existiendo un espacio de intercambio entre profesores y alumnado; en cambio, la clasifican como No Recíproca o Unidireccional, cuando los estudiantes reciben una clase de un docente extranjero sobre un tema acordado previamente, existiendo poca interacción entre los estudiantes. Pueden existir más variantes y esto depende de la creatividad de los docentes involucrados en el proceso.<sup>(4)</sup>

El presente artículo tiene como objetivo compartir la experiencia y reflexiones sobre la implementación de una Clase Espejo como modalidad en la internacionalización del currículo académico de la educación médica superior entre dos universidades de Ecuador y Bolivia.

## MÉTODO

La presente es una investigación descriptiva, no experimental, con enfoque cualitativo. Se empleó el método teórico de modelación en la revisión de experiencias similares en la docencia universitaria, además de la metodología empírica-analítica, basándose en la argumentación y observación. Las experiencias de los estudiantes y docentes fueron recogidas a partir del testimonio voluntario en las conclusiones de la actividad, estando documentados en las grabaciones de la Clase Espejo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Implementación de la Clase Espejo en la Carrera de Medicina de las universidades San Gregorio de Portoviejo y Domingo Savio de Bolivia

En el caso de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) de Ecuador, la internacionalización de la

formación profesional de todas sus carreras es uno de sus lineamientos más importantes, siendo uno de los objetivos de su Reglamento de Régimen Académico;<sup>(11)</sup> por lo que existen varios convenios con otras universidades alrededor del mundo, siendo una forma exitosa para la inserción de sus profesionales egresados dentro de la comunidad. La Carrera de Medicina de la USGP, siendo una de las más jóvenes dentro del campus, realizó su primera Clase Espejo en conjunto con su par de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) de Santa Cruz de la Sierra de Bolivia, como parte del Convenio Marco que rige entre estas universidades hermanas. Se decidió llevarla a cabo en la asignatura de Farmacología.

Dentro de la malla curricular de ambas universidades, la asignatura de Farmacología se da en diferentes niveles: en el caso de la UPDS, en el tercer semestre de la carrera, en su ciclo básico y motivacional; en la USGP, la asignatura es enseñada en la unidad profesional, en el sexto semestre.<sup>(12,13)</sup> A pesar de estas diferencias, fue factible la correlación entre los pensum académicos y se pudo colegiar el tema que ambos cursos realizarían en fechas similares, siendo la Unidad de Farmacología del Sistema Cardiovascular la seleccionada, de donde se eligió la clase “Farmacología de la Hipertensión Arterial” para la ejecución de la Clase Espejo Tradicional, por lo que durante un mes aproximadamente, se revisó la literatura base de cada asignatura. En el caso de la USGP, su bibliografía básica es el libro de “Farmacología de Rang y Dale” en su 9.<sup>a</sup> edición y para la UPDS su libro es el “LIR”. “Farmacología de Karen Whalen” en su 7.<sup>a</sup> edición; con base en estos textos, se realizaron las diapositivas para la Conferencia Espejo de hora y media de duración, más un tiempo para preguntas e interacciones de los estudiantes de ambas facultades. También se prepararon cuatro escenarios problemáticos ficticios para el desarrollo práctico de los conocimientos adquiridos tras la conferencia.

Se socializó a los estudiantes de ambas instituciones la próxima realización de la Clase Espejo, explicándoles su concepto como “una estrategia que comprende el enlace mediante sesiones sincrónicas apoyadas con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de dos cursos de una misma asignatura en dos universidades diferentes para tratar un tema en común y, posteriormente, realizar alguna actividad práctica derivada de la clase y de manera conjunta entre los estudiantes de ambas instituciones participantes”. Se les facilitó el tema y la bibliografía que se emplearía para su desarrollo, de modo que pudieran prepararse de forma independiente previa a la ejecución de la clase; una semana antes de la clase se recolectó, mediante una planilla, los nombres y números telefónicos de todo el alumnado involucrado, de tal forma que se hicieron cuatro grupos con estudiantes de ambos países dentro de la aplicación WhatsApp, permitiendo la socialización entre los jóvenes, así como el intercambio de información y la realización de las tareas que se les asignarían a cada grupo.

Así como se crearon los grupos virtuales entre los estudiantes de ambas universidades y se realizó el trabajo en conjunto entre las docentes de la asignatura, también fue importante la participación y el intercambio entre los especialistas de las TIC de cada institución, para poder garantizar la realización de la conferencia en conjunto, valiéndose de pantallas gigantes en los auditorios de cada facultad, equipados con cámaras y micrófonos, así como la conexión en tiempo real a través de la plataforma Zoom con internet de alta velocidad, para evitar fallos en la transmisión y simultaneidad.

Finalmente, llegó la semana en que se realizó la Clase Espejo entre ambas universidades en tres momentos. En el primero, se pudo compartir los conocimientos y experiencias de cada docente a través de la Conferencia Magistral compartida, donde se planteó como objetivo educativo “Analizar las principales indicaciones y contraindicaciones de los antihipertensivos, a partir de sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas, a un nivel productivo, apoyados en la conferencia y clase taller en la modalidad Clase Espejo, que promueven el desarrollo del pensamiento clínico, el trabajo en equipo y la solidaridad entre países hermanos”; en este primer contacto se facilitó el intercambio, tanto en aclaración de dudas del alumnado, como en la participación activa en clases de los estudiantes, además se dieron las instrucciones para la Clase Taller de hipertensión arterial, entregándose los casos clínicos al alumnado que debían desarrollar con sus pares, en los cuatro subgrupos asignados.

El segundo momento de la actividad fue el trabajo en conjunto de los estudiantes de ambas universidades, a partir de la virtualidad, valiéndose de plataformas como Google Meets, Zoom y WhatsApp, donde resolvieron los casos clínicos asignados, llegando a conclusiones en conjunto sobre las mejores alternativas de tratamiento, a partir de las características farmacológicas aprendidas y el método clínico. Cabe recalcar que, a pesar de que siempre tuvieron la oportunidad de contactar con sus docentes para la resolución de alguna duda particular sobre los temas dados y/o problemas asignados, este intercambio fue netamente estudiantil, donde predominó el aprendizaje colaborativo preparatorio para la presentación de la Clase Taller.

Posteriormente, el tercer momento de la Clase Espejo, fue la realización de la Clase Taller en la plataforma Zoom, donde se conectaron estudiantes y docentes de ambos países, se efectuaron las presentaciones de los casos asignados a cada uno de los cuatro subgrupos de estudiantes, realizando una exposición detallada del tema, a partir de diapositivas que crearon en Canva y Power Point, además respondieron a las preguntas de las docentes, quienes también realizaron una retroalimentación sobre cada caso clínico; en este tercer momento, se permitió además que algunos participantes, de forma voluntaria, dieran su apreciación de la experiencia

vivida y de lo que había significado para ellos la implementación de este recurso académico en su formación como estudiante de Medicina.

El área de Internacionalización de la Carrera de Medicina de la USGP estuvo pendiente de la evaluación de los resultados de toda la actividad, así como la recolección de encuestas de todos los participantes y las conclusiones de todo el proceso, que fueron plasmadas en un artículo original (Ávila, 2024).<sup>(14)</sup> Posteriormente, en las reuniones metodológicas de la Carrera de Medicina de la USGP, se brindaron las recomendaciones respectivas y se discutió la experiencia adquirida, como referente para próximos eventos que fuese a realizar su claustro docente.

### **Consideraciones sobre la Clase Espejo**

En la realización de esta Clase Espejo, uno de los retos más importantes que se enfrentó, fue la consideración de los diferentes niveles en que se encontraban los estudiantes de ambas universidades. Mientras los de la USGP estaban en sexto semestre llevando a la par asignaturas como Medicina Interna y Práctica Clínica II, donde aplican los nuevos conocimientos que van adquiriendo, en contraste con el alumnado de la UPDS en tercer semestre, que aún no lleva estas materias, parecía que estarían en desventaja para el trabajo en conjunto o la asimilación de conceptos que se correlacionan con la clínica. No obstante, este contraste fue bien superado, evidenciándose en el aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes más jóvenes se apoyaron en los mayores para la discusión conjunta, además de que sirvió de motivación para la autopreparación de los primeros, quienes hicieron mayor hincapié en la investigación y el estudio individual. Al finalizar la actividad, los estudiantes de ambas universidades obtuvieron excelentes resultados y, en su valoración de la clase, se mostraron bastante motivados por la experiencia vivida y los logros alcanzados.

Los estudiantes vieron como positiva la implementación de Clases Espejo en su planificación académica; resaltaron en sus opiniones las competencias adquiridas, como el trabajo colaborativo al momento de la clase taller y la creación de puentes entre países hermanos, también agradecieron la oportunidad de recibir conocimientos de un docente de una universidad extranjera y haber podido tener un acercamiento a la realidad sanitaria de otro país; de igual forma, tomaron este ejercicio como un atisbo del futuro, donde tendrán que trabajar con grupos diversos de médicos en hospitales y centros de salud, siempre en conjunto, velando por la salud y seguridad de los pacientes, por lo que consideran que, a pesar de que pudieron tener opiniones diversas en la preparación para la Clase Taller, siempre pudieron lograr un consenso en la resolución de los casos problemas indicados, viéndolo como una fortaleza adquirida con esta experiencia. Como debilidades de toda esta experiencia, algunos estudiantes bolivianos señalaron problemas con la conexión, que pudo haber afectado de forma intermitente su apreciación completa de la Clase Taller, ya que esta parte del alumnado realizó su enlace desde la UPDS, pero con internet propio; no obstante, como forma de superar este problema, varios se conectaron desde un mismo dispositivo con mejor conectividad; los estudiantes ecuatorianos no reportaron ninguna eventualidad. Con todas estas consideraciones, en la valoración final, el alumnado de ambas universidades consideró que pudo beneficiarse de la Clase Espejo y manifestó su deseo de repetir esta experiencia con otras asignaturas.

Las docentes también estuvieron muy conformes con los resultados de la Clase Espejo, destacaron la experiencia como positiva y enriquecedora dentro de su currículo académico, permitiendo el alcance de objetivos educativos globales en la formación del futuro profesional de la salud, con una visión cosmopolita y más cercana a la realidad de la sociedad globalizada donde se desarrollan. También valoraron las competencias logradas por los estudiantes, que en gran medida sobrepasaron las expectativas iniciales.

Tanto docentes, como estudiantes, se mostraron muy motivados a realizar nuevas prácticas de internacionalización. Una consideración interesante de esta vivencia para los estudiantes fue la estimulación que generó en cada uno de los participantes de la Clase Espejo, puesto que, cuando se ofertaron posibilidades de pasantías en universidades extranjeras hermanas, hubo un interés marcado de los estudiantes que fueron parte de esta experiencia.

Por último, es importante recalcar que el apoyo de las TIC es fundamental para este tipo de actividades, especialmente cuando se realiza en la presencialidad, puesto que se deben acondicionar los escenarios para que pueda observarse y realizarse a la vez la Clase Espejo en los auditorios de cada universidad. Un fallo de la integridad en la conectividad, del audio, de la imagen, entre otros, puede ser determinante para el éxito de la Clase, a pesar de que su contenido sea de un grado científico elevado e innovador en su área. En dependencia del tipo de Clase Espejo que se planifique, pudieran ser menos complejos los requerimientos apoyados en las TIC; no obstante, para mejores resultados vivenciales, es importante contar con todos estos recursos, especialmente cuando se logra la coordinación perfecta entre los especialistas de ambas universidades para el desarrollo de la clase.

Cuando se compara la Clase Espejo realizada entre la UPDS y la USGP con otras experiencias internacionales, Salas (2019) llegó a conclusiones similares, definiendo la Clase Espejo como el instrumento más práctico para la internacionalización y la investigación tras una experiencia de intercambio sobre temas de economía

entre una universidad peruana y otra costarricense.<sup>(15)</sup> De igual forma, de acuerdo con el artículo de revisión realizado por Pulido y colaboradores (2023), reportan que la mayor parte de vivencias reportadas sobre Clases Espejo y su repercusión en la internacionalización de la educación superior han sido efectuadas en América Latina, siendo Colombia y Perú los países que más publicaciones tienen sobre el tema; en esta recopilación de catorce experiencias en Clases Espejo, todas ellas también aseveraron la eficacia de esta práctica en la internacionalización del currículo universitario y recalcaron además el alcance que tiene esta estrategia educativa, cuyo beneficio llega a un mayor número de estudiantes con respecto a otras estrategias.<sup>(10)</sup>

Esta clase espejo entre las dos instituciones de Educación Superior representó una estrategia innovadora para el aprendizaje colaborativo e intercambio de conocimientos en la formación de estudiantes de Medicina. En este contexto, debería considerarse a la gamificación en su papel transformador del proceso educativo mediante el uso de estrategias lúdicas, promoviendo la participación activa de los estudiantes en el análisis de casos clínicos y la resolución de problemas médicos. De acuerdo con Beltrán y Vega<sup>(16)</sup>, la gamificación basada en casos clínicos permite mejorar la retención de conocimientos y desarrollo de habilidades clínicas, favoreciendo un aprendizaje más dinámico y contextualizado en la educación médica.

Además, la integración de la investigación en estas experiencias de clase espejo fortalece la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la evidencia científica y aplicar el método científico en su práctica futura. Richard<sup>(17)</sup> destaca que la investigación en las Ciencias de la Salud mejora la formación académica de los estudiantes y los prepara para enfrentar los desafíos del ejercicio profesional con un enfoque basado en la evidencia. En este sentido, la combinación de clases espejo con gamificación e investigación permitiría que los futuros médicos desarrollen competencias como el pensamiento crítico, toma de decisiones informadas y trabajo en equipo, elementos fundamentales para su desempeño en entornos clínicos reales.

### Horizonte y futuro de las Clases Espejo

La implementación de las clases espejo surge como un recurso académico en el currículo académico de la educación médica superior, fortaleciendo el principio de internacionalización. Cambia la visión del estudiante de medicina, permitiendo la relación y consolidación de lazos de amistad entre alumnos en su etapa de pregrado, ampliando sus horizontes y palpando más de cerca la realidad de su región o incluso mundial; lo cual, en una sociedad globalizada, donde suceden avances médicos y tecnológicos a cada momento, es trascendente que desde su formación académica vayan consolidando estas conexiones. De igual forma, los docentes de las carreras de Medicina y áreas afines, al incluir metodologías como la Clase Espejo dentro de sus planificaciones académicas, promoverían la formación de competencias esenciales mínimas globales del futuro profesional de la salud, que es uno de los objetivos esenciales de la internacionalización de las facultades de Medicina, respondiendo a necesidades de salud locales, regionales y mundiales, con estándares de referencia globales, mejorando la calidad de la educación médica en todos sus niveles.<sup>(18,19)</sup>

La internacionalización en la educación médica más allá de un concepto educativo, constituye un medio para lograr este objetivo educativo que se centra en el análisis de los aspectos comparativos entre las naciones con respecto a la atención médica, incluyendo sus sistemas de salud, destacando el aprendizaje de las diferencias relevantes entre las naciones, siendo fundamental su aplicación para lograr que los futuros médicos ejerzan la medicina dentro de un marco mundial de referencia, con una percepción real de las diferencias sociales, interculturales y éticas; el conocimiento y la valoración de estas diferencias, la concienciación de los desafíos de la salud pública mundial, así como la comprensión de la investigación biomédica mundial, las redes de trabajo, dirección y colaboración. Como resultado, los médicos pueden ejercer la Medicina como profesionales con mentalidad mundial y socialmente responsables.<sup>(20)</sup>

### CONCLUSIONES

La diversidad e intercambio cultural permite aprender de las experiencias de los demás y ampliar la perspectiva propia, derriba estereotipos, promueve la igualdad y el respeto. A través del intercambio de conocimientos es factible resolver problemas globales de manera más efectiva, incluyendo los relacionados con la salud mundial. El poder lograr que cada vez más estudiantes sean partícipes de experiencias de internacionalización debe ser un objetivo de todas las instituciones de educación superior; en el caso de la educación médica, es trascendental el trabajo en conjunto para lograr perfiles de egresados homogéneos internacionales, con perspectivas globales y autoconscientes de que son ellos los llamados a responder las necesidades urgentes de la salud pública mundial.

La experiencia de la Clase Espejo entre la USGP de Ecuador y la UPDS de Bolivia evidenció que es la modalidad de internacionalización del currículo que tiene mayor inclusión, viéndose beneficiados todos sus participantes. Su puesta en marcha fue un éxito a pesar de los desafíos que significó para ambas instituciones. Es crucial seguir implementando de manera sistemática este método educativo en diferentes asignaturas, considerándola dentro de la planificación académica de cada semestre.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sebastián, J. (2005). La internacionalización de las universidades como estrategia para el desarrollo institucional. *Innovación Educativa*, 5(26), Instituto Politécnico Nacional. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421475009>
2. Barbosa Guerrero, L. (2022). Clases espejo como estrategia para fortalecer la internacionalización. *Mare Ingenii Ingenierías*, 3(2), 37-42. Disponible en: <https://doi.org/10.52948/mare.v3i2.564>
3. Candolfi Arballo, O., Rosales Bonilla, R., Ontiveros Duries, M., Pizano Noriega, C., & Sámano Sánchez, A. (2024). Experiencia de aprendizaje con clases espejo desde las ciencias de la salud. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(2), 460-475. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cL\\_rcm.v8i2.11256](https://doi.org/10.37811/cL_rcm.v8i2.11256)
4. Díaz Uribe, J., Cueto Cañas, M. I., & Iglesias Navas, M. A. (2022). Clases espejo. Internacionalización e inclusión en el aula. Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI). Disponible en: <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/download/2338/1989/5991>
5. Yangali Vicente, J. S., Varón Triana, N., & Calla Vásquez, K. (2021). Clase espejo, una estrategia de internacionalización pedagógica para fortalecer la competencia investigativa en estudiantes de universidades latinoamericanas. *Zona Próxima*, 35, 3-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14482/zp.34.371.1>
6. Universidad Católica San Pablo (2021). Guía para realizar Clases Espejo. Disponible en: <https://ucsp.edu.pe/wp-content/uploads/2021/07/guia-para-realizar-clases-espejo.pdf>
7. Coordinación de Cooperación Internacional del Currículum (2022). Clase Espejo: Portafolio de herramientas virtuales para la internacionalización del currículum. Vicerrectoría de Vinculación e Internacionalización UNIBE. Disponible en: <https://www.unibe.edu.do/wp-content/uploads/2022/05/Guia-Paso-a-paso-clase-espejo-corregida.pdf>
8. UPE CDE (2023). Clases Espejo: Guía para su elaboración. Universidad Privada del Este. Disponible en: <https://web.upecde.edu.py/clases-espejo-guia-para-su-elaboracion/>
9. Oficina de Innovación y Calidad Educativa (2022). Metodología Espejo. Universidad de Lima. Disponible en: [https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/page/file/metodologia\\_espejo\\_v\\_10.09.2021.pdf](https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/page/file/metodologia_espejo_v_10.09.2021.pdf)
10. 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. del S., Alarcon Diaz, D. S., & Márquez Galarza, I. D. D. (2023). Mirror classes as international teaching experiences mediated by technologies in universities: A bibliographical review. *ArtsEduca*, 36, 99-110. Disponible en: <https://artseduca.com/submissions/index.php/ae/article/download/101/98/908>
11. Documentos Normativos (2019). Reglamento de Régimen Académico de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. USGP. Disponible en: <https://sangregorio.edu.ec/include/archivos/files/REGLAMENTO-DE-REGIMEN-ADEMICO-USGP-2019%20%281%29%281%29.pdf>
12. Carrera de Medicina (2024). Malla curricular de la Carrera de Medicina de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. USGP. Disponible en: <https://sangregorio.edu.ec/medicina/mallacurricular.php>
13. Carrera de Medicina (2020). Malla curricular Medicina de la Universidad Privada Domingo Savio. UPDS. Disponible en: <https://upds.edu.bo/wp-content/uploads/2020/06/medicina.pdf>
14. Ávila González, Z., López Peña, Y., & Cabrerizo Uzín, C. T. (2024). Mirror Class as a Teaching-Learning Strategy to Enhance the Internationalization Process between Universities of Ecuador and Bolivia. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 597. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.597>
15. Salas Segura, J. (2019). EMP Clase Espejo el instrumento más práctico para internacionalización e investigación. *Revista Arjé*, 1(2), 26-33. Disponible en: <https://revistas.utn.ac.cr/index.php/arje/article/view/161>
16. Beltrán, M., & Vega, D. (2024). Gamification as an active learning strategy through clinical cases: impact

on medical training. Journal of Advances in Education, Sciences and Humanities, 2(1), 34-39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14602327>

17. Richard, E. (2024). Role of research in Health Sciences training. Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud, 1(1), 6-9. <https://doi.org/10.36097/rgcs.v1i1.3097>

18. Fenoll-Brunet, M. R. (2016). El concepto de internacionalización en enseñanza superior universitaria y sus marcos de referencia en educación médica. Educación Médica, 17(3), 119-127. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.07.002>

19. Diaz Contino, C. G., Delgado, J. C., Gómez García, F., & García Coello, A. (2024). Diseño curricular en educación médica: Experiencias de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Revista San Gregorio, 1(59), 124-133. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i59.2538>

20. Wu, A., Noel, G. P. J. C., Leask, B., Unangst, L., Choi, E., & de Wit, H. (2020). Más necesario que nunca: internacionalización de la educación médica. International Higher Education, (104), 20-22. Disponible en: <https://ceppe.uc.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/104/revista-ihe104-10.pdf>

### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.

*Curación de datos:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.

*Análisis formal:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.

*Investigación:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.

*Metodología:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.

*Administración del Proyecto:* Doménica Villacís.

*Software:* Doménica Villacís.

*Supervisión:* Doménica Villacís.

*Validación:* Doménica Villacís.

*Visualización:* Doménica Villacís.

*Redacción - borrador original:* Doménica Villacís.

*Redacción - revisión y edición:* Doménica Villacís y Claudia Cabrerizo.