



## Intercambio virtual internacional a través de herramientas colaborativas para la formación en Educación Superior

\* **Francisco Javier Moreno**

Centro de Investigación del Deporte. Departamento de Ciencias del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

\* **Aaron Miralles-Iborra**

Centro de Investigación del Deporte. Departamento de Ciencias del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche.

### PALABRAS CLAVE

Educación internacional,  
Educación superior, Aulas  
Virtuales, Intercambio  
Educativo Internacional

### KEYWORDS

International Education,  
Higher Education, Virtual  
Classrooms, International  
Educational Exchange

### RESUMEN

En estos últimos años, y debido a la crisis sanitaria, las posibilidades de colaboración internacional presenciales se vieron reducidas y la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) elaboró una propuesta para considerar la colaboración internacional no presencial. El objetivo del estudio fue aplicar un protocolo basado en plataformas virtuales y herramientas colaborativas para fomentar la internacionalización de la formación en investigación. Se establecieron contactos entre laboratorios del centro de investigación matriz y otros centros colaboradores internacionales. Se asignó a los participantes un par internacional de cada centro. Se estableció un plan de trabajo, en cuatro fases entre enero y mayo de 2022, que contemplaba el uso de herramientas. En el proyecto piloto, cinco pares de estudiantes de doctorado completaron el plan de trabajo. Los resultados de las colaboraciones se publicaron en un Padlet colaborativo abierto. Se establecieron nichos de transferencia y colaboración futura entre grupos de investigación. Los estudiantes valoraron este proyecto como útil para conocer diferentes contextos culturales y sociales diferentes y ayudar a encontrar vías de transferencia de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado, superando las limitaciones de movilidad que han sido impuestas en estos últimos años.

### International virtual exchange through collaborative tools for training in Higher Educationh

### ABSTRACT

In recent years and due to the health crisis, the opportunities for face-to-face international cooperation have been limited, and the Miguel Hernández University of Elche (UMH) developed a proposal to consider non-face-to-face international cooperation. The aim of the study was to apply a protocol based on virtual platforms and collaborative tools to promote the internationalization of training for research. Contacts were established between laboratories of the parent research centre and other international collaborating centres. Participants were assigned an international peer from each centre. Between January and May 2022, a work plan was established in four phases, for the use of virtual tools. In the pilot project, five pairs of doctoral students completed the work plan. The results of the collaborations were published in an open collaborative Padlet. Niches for transfer and future collaboration between research groups were established. The students valued this project as useful for learning about different cultural and social contexts, for finding ways to transfer the research in the crossed socioeconomic context and to overcome the mobility restrictions imposed in recent years.

\*Autor de correspondencia: Francisco Javier Moreno. Universidad Miguel Hernández de Elche; fmoreno@umh.es

Recibido: 23/09/2022 - Aceptado: 18/01/2023

Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa - Facultad de Formación del Profesorado y Educación

Universidad de Oviedo

Enero- diciembre 2023

ISSN: 2340 - 4728



## Introducción

El intercambio virtual es un enfoque pedagógico que involucra a grupos de aprendices en largos periodos de interacción intercultural y colaboración online entre pares de contextos culturales y geográficos distintos. Su uso es habitual en los programas de aprendizaje de un idioma a través de la interacción con hablantes nativos (O'Rourke, 2007), cuyo objetivo principal es desarrollar la capacidad del alumnado para comunicarse con fluidez, precisión y adecuación en dicho idioma (O'Dowd, 2020). Sin embargo, a pesar de que el desarrollo de la competencia intercultural (o la capacidad de interactuar cómodamente con otras personas de diferentes orígenes culturales) ha existido como un objetivo educativo en la enseñanza durante más de dos décadas (Kramsch, 1993), los desarrollos sociopolíticos recientes han tratado de destacar la importancia de la tolerancia y la conciencia intercultural al frente de las prioridades educativas en los países occidentales, tratando de promover modelos de educación ciudadana global como respuesta a tendencias sociales extremistas, fanáticas o populistas (Council of Europe, 2016 y 2018; UNESCO, 2014). En ese sentido, los intercambios virtuales se han implementado, además de para el aprendizaje de idiomas, para el intercambio de conocimiento en entornos virtuales sobre temas científicos como por ejemplo la fisiología (Zhang et al., 2021) o la física (Gnesdilow & Puntambekar, 2022).

Internet ha permitido al profesorado poner a sus estudiantes en contacto con miembros de otras comunidades culturales y lingüísticas con relativa facilidad. Por lo tanto, el desafío es mejorar la efectividad del intercambio virtual como práctica educativa atendiendo a cómo se diseñan sus modelos y tareas y cómo se integran las interacciones virtuales en el proceso de aprendizaje formal (Richardson, 2016).

Desde su origen, las universidades han promovido la internacionalización del currículum del alumnado e introducido conjuntos de competencia intercultural y ciudadanía global en las descripciones de sus atributos, elemento más desarrollado en los estudios de posgrado (Leask, 2015). En 2020, la pandemia por el coronavirus COVID-19, derivada del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), condujo a una aceleración de la integración de los procedimientos virtuales en la vida cotidiana y por ende en la académica. En respuesta a esta pandemia, los gobiernos declararon una emergencia de bioseguridad humana y se impusieron medidas de confinamiento para contener la transmisión del virus. Esto incluyó la reducción del contacto interpersonal y la distancia social, una de las estrategias más efectivas para limitar la propagación del virus (Bedford et al., 2020). Para cumplir con estas medidas de distanciamiento social, la enseñanza presencial en las universidades se vio obligada a cambiar a alternativas remotas o virtuales.

En el caso que ocupa a este trabajo reportamos los resultados de una iniciativa llevada a cabo en la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) mediante la colaboración internacional no presencial (estancia virtual) para la complementación de los estudios de doctorado. En este contexto, surgió *Virtual Exchange in Sport Sciences* (VEXSport) como una propuesta de trabajo e intercambio colaborativo en entorno virtual, entre pares de estudiantes de doctorado de grupos de investigación de distintos centros internacionales.

## Objetivos

VEXSport se enmarcó como una iniciativa piloto cuyo objetivo fue fomentar la formación en la investigación, el desarrollo e innovación tecnológica y la viabilidad de la transferencia a los distintos activos sociales en estudios de doctorado, aplicándose en concreto

en la disciplina de Ciencias del Deporte. Este objetivo se concretó en los siguientes objetivos específicos:

1. Aplicar herramientas de intercambio virtual para complementar la formación del estudiantado de doctorado con experiencias internacionales.
2. Conocer las características de la formación en investigación en contextos culturales y sociales diferentes.
3. Reforzar la formación del estudiantado con un plan de actividades de investigación conjunta con grupos extranjeros.
4. Sentar vínculos de colaboración internacional que faciliten estancias formativas presenciales internacionales más efectivas.
5. Explorar y encontrar vías de transferencia de la investigación al contexto socioeconómico mediante el intercambio de experiencias de transferencia y casos de éxito.

## Método

### Inicio del proyecto

Para llevar a cabo esta iniciativa, en primer lugar, se elaboraron documentos divulgativos con el fin de promover la participación en este proyecto por parte de los estudiantes de doctorado del Centro de Investigación del Deporte (CID) de la UMH. Estos documentos fueron divulgados en los idiomas español e inglés para facilitar la presentación del proyecto en los centros de investigación extranjeros por parte de los directores de tesis de los estudiantes interesados en participar. Un ejemplo de los documentos puede observarse en la Figura 1.

**Virtual Exchange in Sport Sciences Research**

**What is VEXSport?**  
Virtual Exchange in Sport Sciences (VEXSport) is a proposal for collaborative work and exchange, in a virtual environment, between pairs of doctoral students, one from the Sports Research Centre (CID-UMH) and the other from an international research group proposed by the thesis supervisor.

**Who can sign up?**  
It will focus on the research lines of the SPORTS RESEARCH CENTER (CID)

**Collaborative work plan**  
Once the interactions between person and person (pair) have been established, the project applicant must carry out a series of activities:  
1) Contact. Laboratory activities summary  
2) Collaborative work. Search for successful cases in the transfer of research. Implementation of the research in the crossed socioeconomic context  
3) Identification of transfer niches. Transfer plan proposal  
4) Presentation of the results to the program participants.

**How can I sign up?**  
1) Check with your thesis supervisor  
2) Complete the following form (QR)  
3) Peer's contact will be coordinated by the thesis supervisor and it will be the project applicant who will establish, from this moment, the common program of activities.

**What can you get?**  
Learn to use virtual exchange tools (e.g. Socrative, Padlet)  
Know the context of research formation in different cultural and social contexts.  
Exchange research transfer experiences and success stories with other researchers

**Sign-up**

SOURCE OF INFORMATION RESPONSIBLE FOR THE PROJECT FRANCISCO JAVIER MORENO MIRALLES DEPARTMENT OF SPORTS SCIENCES

Figura 1. Documento divulgativo de promoción de la participación en el proyecto.

Se realizó una reunión inicial con los participantes interesados en el proyecto con el fin de presentar los objetivos de éste y mostrar el manejo de las herramientas colaborativas.

A continuación, los participantes de la UMH, junto con la ayuda de sus directores de tesis, mantuvieron un primer contacto asíncrono con un estudiante de doctorado de un grupo de investigación extranjero. Una vez se establecieron las interacciones por pares, se propuso un programa de actividades que facilitara posibles colaboraciones y estancias futuras, virtuales o presenciales, en las líneas de investigación del Centro de Investigación del Deporte incluidas en el Programa de Doctorado en Deporte y Salud, según un plan de tareas basadas en herramientas colaborativas en entornos virtuales, atendiendo al cronograma presentado en la Figura 2.



Figura 2. Cronograma del plan de actividades propuesto.

Estas actividades se basaron en el uso de herramientas colaborativas con las que los pares de estudiantes tuvieron que trabajar y poner en común con sus responsables locales y remotos. Las principales herramientas que se propusieron y su objetivo fueron las siguientes:

- *Google Meet*: Sistema de videoconferencia, con funciones adicionales orientadas a la colaboración síncrona entre los participantes
- *Padlet*: Pizarra de colaboración interactiva para construir espacios de diferente nivel donde se pueden presentar los recursos y los avances en el proyecto.
- *Google Docs, Sheets y Slides*: Herramientas para crear, almacenar y compartir los documentos colaborativos en modo síncrono y asíncrono.

## Desarrollo del proyecto

– *Fase 1. Reunión inicial*. Tras la reunión con los directores de los laboratorios del Centro de Investigación del Deporte participantes en el Proyecto, se convocó una reunión inicial para la presentación del proyecto a los estudiantes y a sus directores de tesis. En esta reunión se trataron los siguientes temas: presentación del proyecto; explicación de las herramientas colaborativas; plan de trabajo general; recogida de impresiones y propuestas y la propuesta inicial de las líneas de investigación. A partir de la reunión se abrió un formulario de inscripción para todos los interesados en participar en el programa. El proyecto fue presentado a un total de 44 estudiantes y directores de tesis del programa de doctorado, de los cuales 5 pares de estudiantes de doctorado y sus directores de tesis cumplieron el formulario de inscripción para participar en el programa.

*Fase 2. Establecimiento de colaboraciones internacionales*. Tras la adscripción al programa por parte de los estudiantes de doctorado, con el visto bueno de sus directores, se establecieron las colaboraciones internacionales a partir de las relaciones con los grupos de investigación mencionados en la memoria ubicados en España, Finlandia, México y Brasil. Para ello se llevó a cabo una reunión con todos los participantes en el proyecto, estudiantes y profesores. En dicha reunión se establecieron los pares internacionales, las pautas a seguir y el plan de trabajo que forma parte de la fase 3.

*Fase 3. Trabajo activo de los participantes*. Los estudiantes participantes llevaron a cabo un plan de trabajo de forma autónoma y bajo la supervisión de los tutores de la universidad local y las universidades internacionales. Este proceso ha supuesto la realización de diversas tareas:

– *1ª Actividad. Toma de contacto*. Encuentro síncrono entre pares a través de herramientas virtuales (e.g. *Google Meet*) y elaboración de un documento de concreción de las actividades realizadas en el grupo de investigación del par.

– *2ª Actividad. Trabajo colaborativo, debate y reflexión*. Intercambio de información y búsqueda de casos de éxito en la transferencia de la investigación en los diferentes contextos del par. Reflexión y discusión sobre las posibilidades de implementación de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado. Se propuso combinar actividades síncrona y asíncrona mediante el uso de herramientas colaborativas.

– *3ª Actividad. Identificación de nichos de transferencia a partir de casos de éxito*. Elaboración de una propuesta de un plan de transferencia y de colaboración futura. Elaboración de una infografía a colgar en el muro general.

– *4ª Actividad. Presentación de los resultados a los participantes del programa*.

*Fase 4. Reunión e informe final*. Por último, se llevó a cabo una reunión final de presentación de resultados.

A lo largo del trabajo realizado se utilizaron las herramientas colaborativas mencionadas en el apartado anterior. Principalmente se utilizó *Padlet* como herramienta colaborativa en cada par y en el grupo global de trabajo, por lo que se fueron subiendo los avances en las actividades.

Finalmente, se recogieron las impresiones de los participantes al finalizar el proyecto a través de la herramienta virtual *Google Forms*. Se recogieron datos sobre la utilidad del programa (sí/no), la verificación del cumplimiento de los objetivos específicos propuestos (escala de Likert de 5 puntos) y el grado de recomendación del programa (escala 0-10).

## Resultados

En esta iniciativa piloto participaron 5 estudiantes de doctorado del Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández, de los cuales 4 completaron el proyecto colaborando con diversas universidades entre las que se encuentran: *University of Jyväskylä* (Finlandia); *São Paulo State University* (Brasil) y *Universidad Autónoma de Chihuahua* (México).

Tras la reunión final de presentación de resultados, se recogieron las aportaciones de cada uno de los pares y las conclusiones obtenidas de las actividades realizadas en la experiencia de colaboración virtual. Además, se elaboraron infografías resumen de las tareas y/o vídeos explicativos de las actividades. Los vídeos y las infografías explicativas pueden ser consultados desde el muro del *Padlet* elaborado para el proyecto: <https://padlet.com/vexsportumh/VexSportUMH>

Los plazos para la presentación de documentos fueron individualizados. Sin embargo, todos ellos se ajustaron a la presentación de los resultados que se realizó durante la primera semana de junio. A continuación, se presentan unas imágenes con ejemplos de las actividades que se llevaron a cabo (Figura 3).



Figura 3. Ejemplos de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto por parte de los participantes.



Una vez finalizada la presentación de resultados, se recogieron datos sobre las valoraciones y las impresiones de los participantes en el proyecto: cinco participantes de la UMH, dos participantes de universidades extranjeras y tres directores de tesis de los participantes. Todos calificaron el programa como útil. Los resultados de las impresiones mostraron que todos los participantes estuvieron *alta o moderadamente de acuerdo* en el uso de las herramientas virtuales como complemento formativo (Figura 4); como vía de aprendizaje sobre investigación en los diferentes contextos sociales y culturales (Figura 5); en la utilidad del programa para reforzar la formación con grupos internacionales del estudiantado de doctorado (Figura 6) y como ayuda para establecer relaciones internacionales que faciliten futuras estancias presenciales (Figura 7). Nueve de los participantes estuvieron *alta o moderadamente de acuerdo* en la utilidad del programa para explorar y encontrar vías de transferencia de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado, mientras que un participante no se mostró ni en acuerdo ni en desacuerdo (Figura 8). El grado de recomendación del programa que otorgaron los participantes se muestra en la Figura 9.

The VexSport program was useful to apply virtual exchange tools to complement the training of PhD students with international experiences.

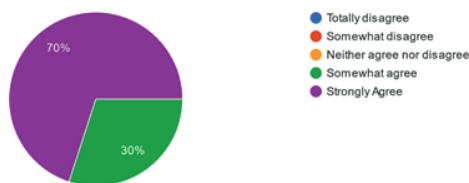
10 respuestas



**Figura 4.** Impresiones recogidas sobre la utilidad de aplicar herramientas virtuales como complemento a la formación de los estudios de doctorado.

The VexSport program was useful to learn about the characteristics of research training in different cultural and social contexts.

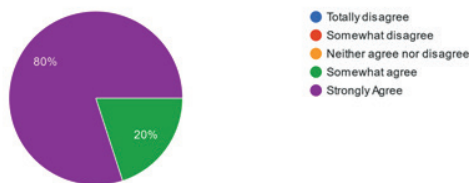
10 respuestas



**Figura 5.** Impresiones recogidas sobre la utilidad de aprender sobre la investigación llevada a cabo en diferentes contextos culturales y sociales.

The VexSport program was useful to reinforce the formation of students with a plan of research activities with international groups.

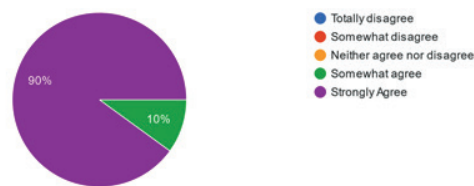
10 respuestas



**Figura 6.** Impresiones recogidas sobre la utilidad del programa como refuerzo de la formación de los estudiantes de doctorado con un plan conjunto con grupos de investigación internacionales.

The VexSport program was useful to establish international collaboration links that facilitate more effective international face-to-face formation internships

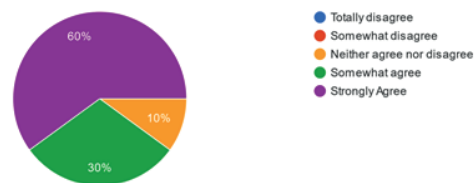
10 respuestas



**Figura 7.** Impresiones recogidas sobre la utilidad de entablar colaboraciones internacionales que faciliten futuras estancias presenciales.

The VexSport program was useful to explore and find ways of transferring research to the socio-economic context through the exchange of transfer experiences and success stories.

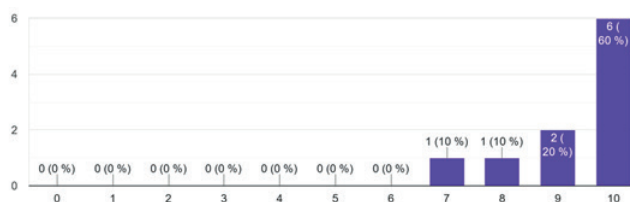
10 respuestas



**Figura 8.** Impresiones recogidas sobre la utilidad de explorar posibles vías de transferencia de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado.

How highly would you recommend the VexSport program?

10 respuestas



**Figura 9.** Impresiones recogidas sobre el grado de recomendación del programa

*Nota:* El eje X representa el número de impresiones recogidas y el eje Y representa el grado de recomendación, siendo 0, no recomendable y 10, altamente recomendable.

## Discusión

Este estudio, enmarcado en una iniciativa piloto, tuvo por objetivo fomentar la formación en la investigación, el desarrollo e innovación tecnológica y la viabilidad de la transferencia a los distintos activos sociales en los estudios de doctorado aplicados en esta ocasión a la disciplina de Ciencias del Deporte. Los resultados han mostrado que el 100% de los participantes calificaron como útil el programa, con un alto grado de recomendación para ediciones posteriores. Por lo que respecta al cumplimiento de los objetivos específicos, el 100% de los participantes señalaron estar *alta o moderadamente de acuerdo* en la utilidad de las herramientas virtuales como complemento a la formación del estudiante de doctorado; en la capacidad de aprender sobre las características de los diferentes contextos sociales y culturales; como refuerzo de la formación de los estudiantes de doctorado con un plan conjunto con grupos internacionales, favoreciendo la internacionalización y el trabajo colaborativo. El 90% de los participantes estuvieron *alta o moderadamente de acuerdo* en la utilidad

del programa para explorar y encontrar vías de transferencia de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado.

El intercambio virtual es una práctica pedagógica altamente flexible que se ha utilizado habitualmente para el aprendizaje de un idioma (Dooly & O'Dowd, 2018) y se ha tratado de implementar a contextos científicos (Gnesdilow & Puntambekar, 2022; Wieringa et al., 2018; Zhang et al., 2021). Además, es de vital importancia en algunas prácticas médicas (Bowen et al., 2021; Fung et al., 2022; Maldonado et al., 2020; Mirza et al., 2021; Ottinger et al., 2021), donde las habilidades en la práctica diaria para desarrollar este tipo de habilidades son raras. Los escenarios de simulación clínica y los entornos digitales de enseñanza se han postulado como una opción válida y efectiva para el desarrollo de competencias profesionales (Bowen et al., 2021; Fung et al., 2022; Mirza et al., 2021), por ejemplo, en pediatría, donde estas prácticas requieren de personal capacitado y unidades de cuidados intensivos con el material necesario (Maldonado et al., 2020). Sin embargo, otro tipo de competencias como la enseñanza de la ética en ciencias de la salud no solo consisten en la transferencia de conocimientos que se puedan implementar fácilmente, sino que se nutren del intercambio directo entre diferentes posiciones morales. A pesar de que la enseñanza de estas competencias no pueda ser reemplazada por completo por un entorno puramente digital, debido a que la espontaneidad y la emotividad socialmente vivida se pierden parcialmente, se han postulado algunas posibilidades basadas en juegos y simulaciones que actúan como facilitadores para la creación de interacciones y dinámicas de grupo (Michl et al., 2021). Asimismo, algunos autores sostienen la necesidad de estructura al realizar un intercambio virtual, sumado a la necesidad de aumentar el número de interacciones directas (Case et al., 2022). En este sentido, a pesar de la heterogeneidad de temas tratados entre cada equipo de trabajo, los autores especulan que los resultados del presente estudio piloto pueden explicarse a la estructuración flexible de tareas, que sirve de guía para ir cumpliendo los objetivos propuestos además de crear contextos que estimulen al debate y la reflexión. A su vez, la interacción directa entre pares de estudiantes de doctorado que conforman el equipo de trabajo, así como la interacción con el resto de los pares en el entorno virtual colaborativo ofrece un contexto idóneo para la formación en competencias interculturales, de acuerdo con otros autores (Case et al., 2022).

Por ende, construir explicaciones ha sido identificado como una práctica científica relevante y, por tanto, resulta imprescindible involucrar a los estudiantes en estas dinámicas para ayudarles a entender ideas científicas y cómo se construye el conocimiento científico (Braaten & Windschitl, 2011; McNeill et al., 2017). Sin embargo, bajo el conocimiento de los autores, este es el primer estudio centrado en aplicar herramientas colaborativas para el intercambio o estancias virtuales de investigación en estudiantes de doctorado en Ciencias del Deporte y la Actividad Física, por lo que resulta difícil la comparación directa con otros estudios. De hecho, se ha reportado que el cumplimiento de los objetivos propuestos para un programa educativo en un entorno virtual puede venir determinado según el tipo de temática que se vaya a desarrollar (Gnesdilow & Puntambekar, 2022). Entre las limitaciones del estudio, es necesario tener en cuenta que este estudio es una iniciativa piloto, siendo la primera edición del proyecto de intercambio virtual, y cuenta con un tamaño muestral pequeño, por lo que es arriesgado tomar los resultados como concluyentes. Sin embargo, ha permitido observar tendencias positivas en lo que respecta a la implementación del programa basado en una propuesta de tareas a realizar por parte del estudiantado y a la promoción de las competencias de internacionalización e interculturalidad demandadas por los re-

cientes desarrollos sociopolíticos (Council of Europe, 2016 y 2018; UNESCO, 2014), venciendo las barreras impuestas tras la situación de emergencia sanitaria recientemente vivida.

## Conclusiones

VexSport es una iniciativa piloto que ha formado parte de las horas de formación del programa de Doctorado en Deporte y Salud, complementando la formación del estudiantado de doctorado con el manejo de herramientas de intercambio virtual y favoreciendo la investigación colaborativa. Asimismo, este proyecto ha resultado útil para conocer diferentes contextos culturales y sociales diferentes y ayudar a encontrar vías de transferencia de la investigación en el contexto socioeconómico cruzado.

Por tanto, este proyecto no solo sirvió para potenciar, sino también para crear, redes de intercambio a nivel internacional, de forma que se pueda mantener el contacto con investigadores internacionales *senior* y *junior* en el centro de investigación a pesar de las posibles limitaciones de movilidad que han sido impuestas en estos últimos años. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este estudio cuenta con un tamaño muestral pequeño y la interpretación de estos resultados se debe realizar con cautela.

## Fuentes de financiación del trabajo

El presente trabajo ha sido financiado por la Universidad Miguel Hernández de Elche con el proyecto PRODIC UMH 2021

## Contribución individual de cada autor/a en caso de manuscritos de autoría colectiva

FJM: Coordinador del estudio, metodología, análisis, discusión, elaboración de informe. AM-I: Metodología, recogida de datos, análisis, elaboración de informe.

## Referencias

- Bedford, J., Enria, D., Giesecke, J., Heymann, D. L., Ihekweazu, C., Kobinger, G., Lane, H. C., Memish, Z., Oh, M. don, Sall, A. A., Schuchat, A., Ungchusak, K., & Wieler, L. H. (2020). COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet*, 395(10229), 1015–1018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30673-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30673-5)
- Bowen, K., Barry, M., Jowell, A., Maddah, D., & Alami, N. H. (2021). Virtual Exchange in Global Health: an innovative educational approach to foster socially responsible overseas collaboration. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S41239-021-00266-X/METRICS>
- Braaten, M., & Windschitl, M. (2011). Working toward a stronger conceptualization of scientific explanation for science education. *Science Education*, 95(4), 639–669. <https://doi.org/10.1002/SCE.20449>
- Case, S. J., Collins, S. L., & Wood, E. A. (2022). Global health-based virtual exchange to improve intercultural competency in students: Long-lasting impacts and areas for improvement. *Frontiers in Public Health*, 10, 1044487. <https://doi.org/10.3389/FPH.2022.1044487>
- Council of Europe (2016). *Competences for democratic culture – Living together as equals in culturally diverse democratic societies*. <http://book.coe.int>
- Council of Europe (2018). *Reference Framework of Competences for Democratic Culture*. <http://www.coe.int>

- Dooly, M., & O'Dowd, R. (2018). Telecollaboration in the foreign language classroom: A review of its origins and its application to language teaching practices. In M. Dooly & R. O'Dowd (Eds.), *In This Together: Teachers' Experiences with Transnational, Telecollaborative Language Learning Projects* (pp. 11–34). Peter Lang International Academic Publishers.
- Fung, C., Maxwell, N., Powell, S., Benassai, M., Chunga, N., Corcoran, J., Barbosa, W., Lopez, M., Hanampa, B., Llaiqui-Condori, M., Delgado-Lazo, V., Mendoza, K., Astete, Y., Flor, M., Palacios, S., Valdovinos, B., Risco, J., Camargo, I., Jozefowicz, R., & Lizárraga, K. J. (2022). Virtual Adaptation of an International Exchange Program in Medical Education. *Annals of Global Health*, 88(1), 52. <https://doi.org/10.5334/AOGH.3663>
- Gnesdilow, D., & Puntambekar, S. (2022). Comparing Middle School Students' Science Explanations During Physical and Virtual Laboratories. *Journal of Science Education and Technology* 31, 191–202. <https://doi.org/10.1007/s10956-021-09941-0>
- Kramersch, C. (1993). *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford University Press. <https://books.google.com/cu/books?id=73rFnM6qlrwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Leask, B. (2015). *Internationalizing the Curriculum: Internationalization in Higher Education*. Routledge. <https://www.routledge.com/Internationalizing-the-Curriculum/Leask/p/book/9780415728157>
- Maldonado, M. J., Agudelo, S. I., Suarez, J. D., & Gamboa, O. (2020). Educational strategy for the development of skills in exchange transfusion: a randomized clinical trial protocol. *Trials*, 21(1), 387. <https://doi.org/10.1186/S13063-020-04312-3>
- McNeill, K.L., Berland, L.K., & Pelletier, P. (2017). Constructing explanations. In C. Schwarz, C. Passmore, & B.J. Reiser (Eds.), *Helping students make sense of the world using next generation science and engineering practices* (pp. 205–228). National Science Teachers Association Press.
- Michl, S., Katsarov, J., Krug, H., Rogge, A., & Eichinger, T. (2021). Ethics in times of physical distancing: virtual training of ethical competences. *GMS Journal for Medical Education*, 38(1), 1–6. <https://doi.org/10.3205/ZMA001424>
- Mirza, A., Gang, L., & Chiu, T. (2021). Utilizing virtual exchange to sustain global health partnerships in medical education. *Annals of Global Health*, 87(1), 24. <https://doi.org/10.5334/AOGH.3179/METRICS/>
- O'Dowd, R. (2020). A transnational model of virtual exchange for global citizenship education. *Language Teaching*, 53(4), 477–490. <https://doi.org/10.1017/S0261444819000077>
- O'Rourke, B. (2007). Chapter 3. Models of Telecollaboration (1): eTandem. In R. O'Dowd (Ed.), *Online Intercultural Exchange: An Introduction for Foreign Language Teachers* (pp. 41–61). Blue Ridge Summit. <https://doi.org/10.21832/9781847690104-005>
- Ottinger, M. E., Farley, L. J., Harding, J. P., Harry, L. A., Cardella, J. A., & Shukla, A. J. (2021). Virtual medical student education and recruitment during the COVID-19 pandemic. *Seminars in Vascular Surgery*, 34(3), 132–138. <https://doi.org/10.1053/J.SEMVASC SURG.2021.06.001>
- Richardson, S. (2016). *Cosmopolitan learning for a global era: higher education in an interconnected world*. Routledge.
- UNESCO. (2014). *Global citizenship education: preparing learners for the challenges of the 21st century - UNESCO Biblioteca Digital*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227729>
- Wieringa, S., Engebretsen, E., Heggen, K., & Greenhalgh, T. (2018). How Knowledge Is Constructed and Exchanged in Virtual Communities of Physicians: Qualitative Study of Mindlines Online. *Journal of Medical Internet Research*, 20(2), e34. <https://doi.org/10.2196/JMIR.8325>
- Zhang, X., Al-Mekhled, D., & Choate, J. (2021). Are virtual physiology laboratories effective for student learning? A systematic review. *Advances in Physiology Education*, 45(3), 467–480. <https://doi.org/10.1152/advan.00016.2021>