

Simulación

Simulation

Definición

“La simulación consiste en posicionar a un individuo en una circunstancia que imite cierto aspecto de la realidad, además de crear situaciones posiblemente problemáticas, análogas a las que se enfrentarán en la vida real” (González & Pérez, 2014, citados en Flores et al., 2024, p. 3052) pero de manera controlada. Así, “los estudiantes pueden experimentar con ellas de forma segura y obtener retroalimentación inmediata sobre sus acciones” (Quizhpi, 2023, p. 7). Por su parte, los simuladores virtuales permiten a los estudiantes interactuar con entornos y situaciones que replican escenarios reales, sin los riesgos asociados a la práctica en contextos reales. Esta herramienta ha demostrado ser eficaz en diversas disciplinas como ciencias de la salud, ingeniería o ciencias sociales. (Hurtado et al., 2025).

Utilidad

- Promueve la generación de espacios de reflexión sobre su práctica.
- Permite describir el comportamiento de un sistema, probar hipótesis, crear explicaciones sobre los sucesos y predecir su comportamiento futuro, argumentando su validez.
- Permite diseñar modelos experimentales de procesos o procedimientos reales, a fin de comprender su comportamiento y evaluar sus distintas estrategias operativas.
- Moviliza conocimientos que el estudiantado ya ha adquirido para aplicarlos en la resolución de una situación problemática sin interferir con la realidad.
- Desarrolla hábitos, destrezas y esquemas mentales que acercan al mundo profesional.

Implementación

¿Qué hace el cuerpo docente?	¿Qué hace el estudiantado?
Antes de la simulación	
• Elaborar o seleccionar problema, objetivos, preguntas a resolver o habilidades a desarrollar. • Planificar tiempos, recursos, límites y restricciones. • Presentar metodología de trabajo y criterios de evaluación. • Preparar al estudiantado para la simulación (<i>briefing</i>). • Introducir las temáticas a abordar.	• Realizar revisión bibliográfica. • Formular conceptualmente la tarea a partir de los contenidos tratados y de los aprendizajes previos. • Practicar los pasos a seguir de manera autónoma o en equipo.
Durante la simulación	
• Supervisar y guiar la práctica en el desarrollo de la simulación.	• Realizar la simulación cumpliendo los pasos determinados (sea virtual o presencial).
Después de la simulación	
• Realizar una sesión de cierre o "<i>debriefing</i>" para reflexionar y retroalimentar la experiencia. • Evaluar el proceso a través de metodologías coherentes con el tipo de simulación e instrumentos pertinentes para retroalimentar al estudiantado.	• Realizar un análisis crítico del proceso y los resultados y elaborar conclusiones. • Socializar los resultados. • Evaluar el proceso y los resultados, incluyendo la evaluación del impacto que puede derivar en la discusión de dilemas éticos.

Evaluación

Se evalúan formativamente	Se evalúan sumativamente
- Participación del estudiantado. - Auto y co-evaluación del desempeño durante el proceso.	- Calidad de la simulación y su posterior análisis y conclusiones. - Vinculación con el conocimiento teórico de los procedimientos practicados.

A tener en cuenta

- Requiere de un entrenamiento y habilidades especiales del estudiantado, que se adquieren gradualmente.
- Evidenciar las posibles diferencias que se presentan entre la simulación y la realidad profesional, para evitar confusión cuando el estudiantado se enfrente a la práctica real.

Para profundizar

Flores Toala, Jeniffer; Hidalgo López, Michael; Arias Villon, Sandra & Bustos Gaibor, Arcesio (2024). Integración de simuladores en la educación superior: un estudio sobre su impacto y desafíos en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 9(7), 3048-3060.

<https://doi.org/10.23857/pc.v9i7.7729>

Hurtado Espinosa, Ronald; Vivanco Ureña, Cristina; León Bravo, Fabiola; Romero Aguilar, Mariuxi & Reyes Carrión, Jean Pierre (2025). Simuladores en línea: herramientas interactivas para la enseñanza aprendizaje de Física. Una revisión bibliográfica. *Annal Scientific Evolution*, 4(1), 21–40.

<https://doi.org/10.70577/2fsj2k62/ASCE/21.40>

Quizhpi Montero, Diego (2023). *El impacto del uso de los simuladores en el proceso de la enseñanza–aprendizaje de la asignatura de física en educación general básica* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24937>