

# Uso de la metodología de aprendizaje en entornos simulados para la adquisición de competencia en la valoración de enfermería

## Use of the learning methodology in simulated environments for the acquisition of competence in nursing assessment

Enfermería, Fisioterapia y Podología

REGINA ALLANDE-CUSSÓ

<https://orcid.org/0000-0001-8325-0838>

*Universidad de Sevilla. Departamento de Enfermería.*

[rallande@us.es](mailto:rallande@us.es)

**Resumen.** La metodología de aprendizaje en entornos simulados consta de seis fases que se desarrollan de modo secuencial para alcanzar un elevado nivel de adquisición de competencias, trabajando en equipos de estudiantes que dirigen su propio aprendizaje, diseñan escenarios de simulación y discuten sobre ellos con evidencias científicas guiados por un facilitador. En este sentido, se ha diseñado una experiencia docente innovadora en la asignatura de Historia, Teoría y Método II del Grado en Enfermería de la Universidad de Sevilla. El Ciclo de Mejora en el Aula diseñado tuvo una duración de 12 horas, y se llevó a cabo con una muestra de 26 estudiantes de la asignatura de Historia, Teoría y Métodos II, en el periodo del 11 octubre al 22 de noviembre de 2021. El ciclo de mejora implementado consiguió los objetivos propuestos, relacionados con la adquisición de todos los contenidos identificados, y los estudiantes evaluaron la experiencia como muy positiva para su aprendizaje. Finalmente, los principios didácticos que se extraen de la experiencia docente, y que deben continuar siendo aplicados en los seminarios de la asignatura son los siguientes: el docente debe iniciar su proceso de enseñanza-aprendizaje considerando el nivel de conocimiento previo del estudiante; los contenidos deben cubrir todas las dimensiones implicadas en su comprensión, y no solo la teórica; y el contexto físico en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser un facilitador del mismo, y no entorpecer o desvirtuar el proceso.

Palabras clave: Historia, teoría y métodos de enfermería II; grado en enfermería; docencia universitaria, experimentación docente universitaria, desarrollo profesional docente, simulación

**Abstract.** The methodology of learning in simulated environments consists of six phases that are developed sequentially to achieve a high level of competence acquisition, working in teams of students who direct their own learning, design simulation scenarios and discuss them with scientific evidence guided by a facilitator. In this sense, an innovative teaching experience has been designed in the subject History, Theory and Method II of the Degree in Nursing at the University of Sevilla. The Cycle of Improvement in the Classroom designed had a total duration of 12 hours and was carried out with a sample of 26 students of the subject History, Theory and Methods II, in the period from 11 October to 22 November 2021. The implemented improvement cycle achieved the proposed objectives, related to the acquisition of all the identified contents, and the students evaluated the experience as very positive for their learning. Finally, the didactic principles extracted from the teaching experience, and which should continue to be applied in the seminars of the subject, are the following: the teacher should start the teaching-learning process considering the level of prior knowledge of the student; the contents should cover all the dimensions involved in their understanding, and not only the theoretical one; and the physical context in which the teaching-learning process takes place should be a facilitator of it, and not hinder or distort the process.

Keywords: Nursing history, theory, and methods II; degree of nursing; university teaching; teacher professional development, university teaching experimentation; simulation.

## Breve descripción del contexto

Los seminarios de la asignatura *Historia, Teoría y Métodos de Enfermería II* (HTM II), desarrollada durante el primer cuatrimestre de segundo curso de Grado en Enfermería, son de carácter obligatorio, y tienen asignados una carga de 2,2 créditos (Departamento de Enfermería de la Universidad de Sevilla, 2019). En la competencia 3.13 del plan docente de la asignatura de HTM II se especifica que el estudiante debe aplicar el Proceso de Enfermería de forma sistemática y racional para proporcionar y garantizar el bienestar, calidad y seguridad de la persona atendida. Además, en el bloque II de contenidos se especifica que el estudiante debe adquirir las competencias necesarias para ejecutar la primera etapa del Proceso de Enfermería, la valoración, en la que se sustenta el resto de etapas del mismo (Alfaro, 2016).

La metodología clásica de trabajo durante el desarrollo de los seminarios es la resolución de casos clínicos, mediante la puesta en práctica de las diferentes etapas del Proceso de Enfermería y las taxonomías enfermeras. En este sentido, el estudiando todavía no ha experimentado ninguna situación clínica real, por lo que parece difícil adquirir competencias en la valoración de enfermería mediante una metodología únicamente teórica.

## Diseño previo del CIMA

La metodología de aprendizaje en entornos simulados (MAES) consta de seis elementos: selección de equipos y establecimiento de identidad grupal; elección voluntaria del tema de estudio; establecimiento de la línea basal de competencias y programación de las competencias a adquirir a través de una lluvia de ideas conjunta; diseño de un escenario de simulación clínica en el que explotar las competencias que se pretenden adquirir; ejecución de la experiencia clínica simulada; y por último *debriefing* o interrogación, con la posterior exposición de las competencias adquiridas (Leal, Megías y otros, 2019). Todas estas fases, se desarrollan de modo secuencial para alcanzar un elevado nivel de adquisición de competencias, trabajando en equipos de estudiantes que dirigen su propio aprendizaje, diseñan escenarios de simulación y discuten sobre ellos con evidencias científicas guiados por un facilitador (Díaz-Agea y Garre-Baños, 2020).

Una vez expuesto el contexto académico y teórico, y considerando los resultados obtenidos en un Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA) (Delord, Hamed y otros, 2020; Porlan, 2017) desarrollado en 2019 acerca de la mejora en la adquisición de competencias para el desarrollo del Proceso de Enfermería (Allande-Cussó, 2020), se ha diseñado una experiencia docente innovadora en la asignatura de HTM II del Grado en Enfermería de la Universidad de Sevilla. En ella se pretende favorecer la construcción de aprendizajes significativos en torno a la fase de valoración enfermera, mediante el uso de entornos simulados, creados por los propios estudiantes, a partir de los contenidos específicos.

### *Mapa de contenidos*

La pregunta clave que orientó el diseño y desarrollo del modelo metodológico fue: *¿Cómo se lleva a cabo la valoración de enfermería?*

La figura 1 representa el mapa de contenidos organizadores, procedimentales, intelectuales y actitudinales que se pretende que el estudiante adquiriera tras la finalización del Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA).

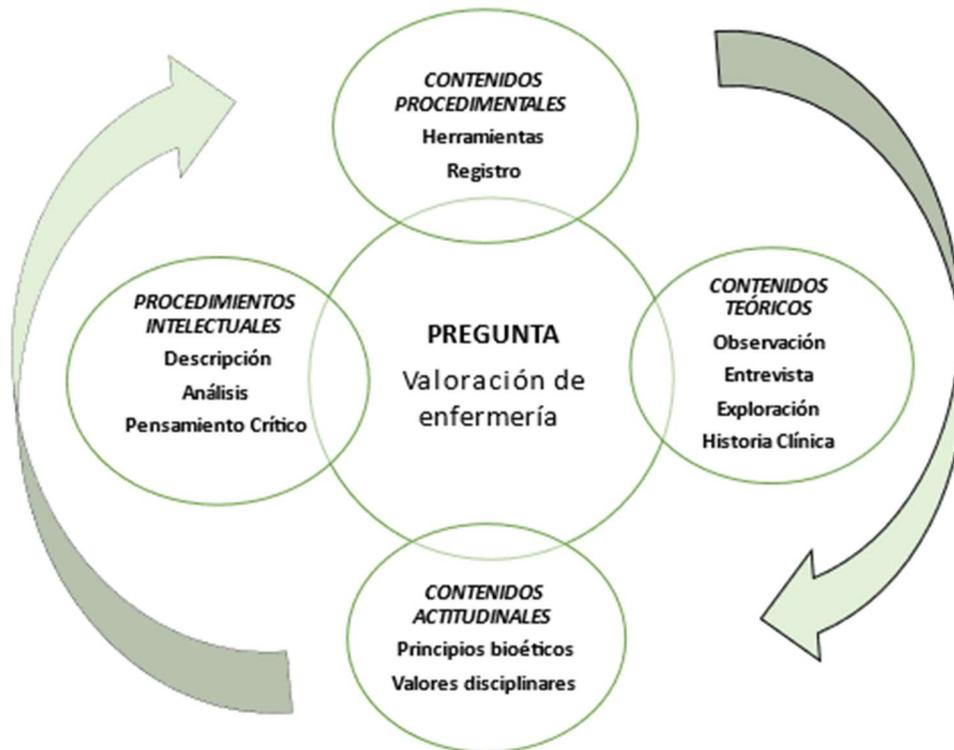


Figura 1. Mapa de contenidos

Para dar respuesta a la pregunta clave, los estudiantes han puesto en práctica contenidos teóricos relacionados con la valoración de enfermería, así como contenidos procedimentales tales como el propio registro o el uso de diferentes herramientas para la valoración. Además, para el desarrollo de los contenidos descritos, también es necesario que el estudiante ejecute contenidos intelectuales como el análisis y el pensamiento crítico. Finalmente, todos los contenidos se han teñido de cuestiones actitudinales y deontológicas, en su aplicación a situaciones simuladas, pero que podrían ser reales.

### *Modelo Metodológico*

El CIMA diseñado tuvo una duración total de 12 horas, y se llevó a cabo con una muestra de 26 estudiantes de la asignatura de HTM II, en el periodo del 11 octubre al 22 de noviembre de 2021. El modelo metodológico empleado se muestra en la figura 2.

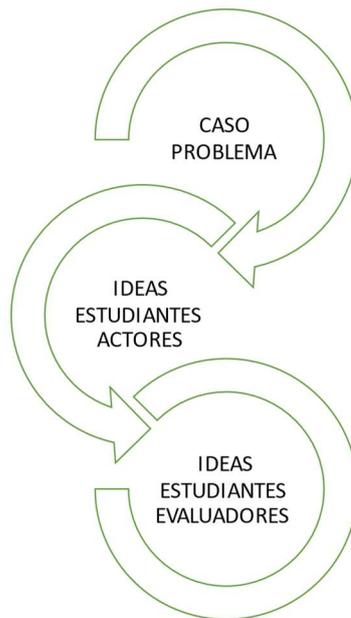


Figura 2. Modelo metodológico

Siguiendo esta propuesta, el modelo metodológico propuesto parte de un caso problema; la mitad del grupo clase diseñó y creó el guion de una situación de salud concreta, enmarcada dentro del contexto hospitalario, aplicando los contenidos previamente aprendidos respecto a la valoración de enfermería. Dicha situación fue escenificada por la otra mitad del grupo, y su vez, el subgrupo creador de la misma llevó a cabo una evaluación, mediante una lista de verificación definida (ver anexo 1). Con ello, tras la finalización de la escenificación, el grupo actor expuso sus ideas y conclusiones, para ser discutidas por todo el grupo, generando conclusiones finales compartidas (Figura 2).

### *Secuencia de actividades*

La secuencia de actividades programadas, con el objetivo de dar respuesta a la pregunta clave planteada, se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Secuencia de actividades

<b>ACTIVIDAD 1 (13 octubre)</b>	
TIEMPO	10 minutos
DESCRIPCIÓN	Información inicial del Ciclo de Mejora en el Aula a los estudiantes. Cuestionario inicial Informar al estudiante como sujeto del CIMA, así como la no implicación del mismo en su proceso de evaluación ni contenidos docentes previstos en el programa docente de la asignatura
OBJETIVOS	Conocer el nivel de conocimientos de los contenidos propuestos de partida de los estudiantes
RECURSOS	Cuestionario en línea: Google Formularios©
<b>ACTIVIDAD 2 (13 octubre)</b>	
TIEMPO	110 minutos

DESCRIPCIÓN	<p>Presentación metodología MAES: exponer un breve resumen con los aspectos claves de la dinámica que se va a llevar a cabo, aclaración de dudas que tengan acerca de la misma.</p> <p>Elección de equipos (equipo Rojo y equipo Azul) y establecimiento de la identidad grupal.</p>
OBJETIVOS	El estudiante descubrirá la metodología MAES y su aplicación a la asignatura
RECURSOS	Material de clase; imágenes.
<b>ACTIVIDAD 3 (20 octubre)</b>	
TIEMPO	120 MINUTOS
DESCRIPCIÓN	<p>Selección del contenido, se abordarán dos casos clínicos orientados a la situación inicial planteada.</p> <p>Elaboración de un escenario de simulación, por parte de cada equipo, para poder explicar todos los aspectos claves que se hayan establecido previamente como objetivo de aprendizaje, junto con la búsqueda de evidencia científica actual utilizando bases de datos de ciencias de la salud.</p>
OBJETIVOS	Los estudiantes integrarán los contenidos teóricos, procedimentales, actitudinales e intelectuales en el diseño del escenario de simulación.
RECURSOS	Material de clase; imágenes.
<b>ACTIVIDAD 4 (27 octubre)</b>	
TIEMPO	120 minutos
DESCRIPCIÓN	<p>Con el material y recursos identificados en el seminario anterior, cada equipo terminará de diseñar el escenario de simulación.</p> <p>Se enviará vía mail a la profesora el escenario diseñado por cada equipo, en el que se detallarán los materiales que son necesarios.</p> <p>Cada equipo mostrará un breve resumen del caso al otro equipo al final del seminario, para que pueda documentarse y prepararse para el próximo seminario.</p>
OBJETIVOS	Los estudiantes integrarán los contenidos teóricos, procedimentales, actitudinales e intelectuales en el diseño del escenario de simulación.
RECURSOS	Material de clase; material recopilado en el seminario anterior.
<b>ACTIVIDAD 5 (3 noviembre)</b>	
TIEMPO	
DESCRIPCIÓN	<p>Uno de los dos equipos desarrollará la experiencia simulada, en el aula de hospital simulado del Departamento de Enfermería.</p> <p>El otro equipo, y los integrantes que no participen en la exposición, estarán en la sala de observación.</p> <p>El alumnado que no estén desarrollando la experiencia simulada, cumplimentarán una lista de verificación para la y evaluación observación (Anexo 1).</p>
OBJETIVOS	La experiencia simulada pone en evidencia los objetivos de aprendizaje inicialmente propuestos para discutirlo después.

RECURSOS	Sala de hospital simulado del Departamento de Enfermería; material necesario para desarrollar el escenario, previamente solicitado a la responsable de la actividad.
<b>ACTIVIDAD 6 (10 noviembre)</b>	
TIEMPO	120 minutos
DESCRIPCIÓN	El equipo que no desarrolló la simulación de un escenario, lo llevará a cabo durante este seminario. De igual forma, el otro equipo se situará ahora en la sala de observación, y cumplimentará la misma hoja de verificación (Anexo 1)
OBJETIVOS	La experiencia simulada pone en evidencia los objetivos de aprendizaje inicialmente propuestos para discutirlo después
RECURSOS	Sala de hospital simulado del Departamento de Enfermería; material necesario para desarrollar el escenario, previamente solicitado a la responsable de la actividad.
<b>ACTIVIDAD 7 (17 noviembre)</b>	
TIEMPO	120 minutos
DESCRIPCIÓN	Se llevará a cabo un análisis y reflexión de la experiencia vivida. Así mismo, se evaluarán de forma conjunta las hojas de observación cumplimentadas por los dos equipos, discutiendo las fortalezas y debilidades.
OBJETIVOS	Poner en práctica los contenidos de tipo intelectual, así como el resto de contenidos, para conseguir un aprendizaje significativo de cómo realizar una valoración de enfermería (105 minutos) Cuestionario final y conclusiones conjuntas de la experiencia docente y visita de campo (15 minutos)
RECURSOS	Hojas de observación y evaluación de los anteriores seminarios. Material de clase.

### *Cuestionario inicial-final para la evaluación de los estudiantes*

Con el objetivo de evaluar el nivel de conocimientos inicial y final, respecto a los contenidos clave del CIMA, se diseñó un cuestionario en línea con 3 ítems, mediante el software Google Forms© (ver anexo 1). Dicho cuestionario, constó de una situación problema planteada al estudiante, a partir de la cual se planteaban 3 preguntas relacionadas directamente con el mapa de contenidos descrito anteriormente. Así, las cuestiones preguntaban acerca de *las características de la valoración enfermera, sus aspectos éticos, y las herramientas para el desarrollo de la misma*.

Para la evaluación de la progresión del estudiante se utilizó el mismo cuestionario, tanto al inicio del CIMA como al final del mismo.

### **Aplicación del CIMA**

#### *Relato resumido de las sesiones*

La puesta en marcha de las actividades docentes planificadas se desarrolló sin incidencia alguna y según el diseño y calendario de las mismas. Los estudiantes participaron en cada una de las tareas propuestas de forma proactiva y colaboradora. Así, la metodología basada en el

aprendizaje en entornos simulados ofreció al estudiante la posibilidad de experimentar situaciones de salud específicas, y poner en práctica actitudes y conductas relacionadas con la disciplina enfermera. Además, el visionado sincrónico por el resto del grupo de las situaciones simuladas propició la puesta en marcha de procesos intelectuales como la observación y el análisis, así como la emisión de juicios u opiniones, siempre fundamentadas en la ciencia enfermera.

El rol del docente fue facilitar el desarrollo de la simulación, procurando intervenir lo mínimo posible durante la misma. No obstante, en el desarrollo de la sesión de *debriefing*, el rol docente fue de estimulación del pensamiento crítico y análisis de las situaciones planteadas.

En relación a las dificultades acontecidas, cabe mencionar que el uso obligatorio de mascarilla quirúrgica por los estudiantes no permitió observar ni valorar expresiones faciales, e incluso en ocasiones conllevó interferencias de sonido durante el visionado de la situación.

### *Evaluación del aprendizaje de los estudiantes*

Con el objetivo de evaluar el nivel de conocimientos inicial y final, respecto a los contenidos clave del CIMA, se diseñó un cuestionario en línea con 3 ítems, mediante el software Google Forms®. Todos los estudiantes contestaron al mismo cuestionario, tanto al inicio como al final del CIMA (Gallardo, Pérez y otros, 2017) (ver Anexo 1).

A continuación, se detalla la escalera de aprendizaje para cada ítem planteado (Figuras 3, 4 y 5), en la que se observa, en color rojo el porcentaje de estudiantes que se encontraba en ese eslabón en el cuestionario inicial, y en color verde el porcentaje de estudiantes que se encontraba en esos eslabón en el cuestionario final.

Pregunta 1. Respecto a la valoración de enfermería:

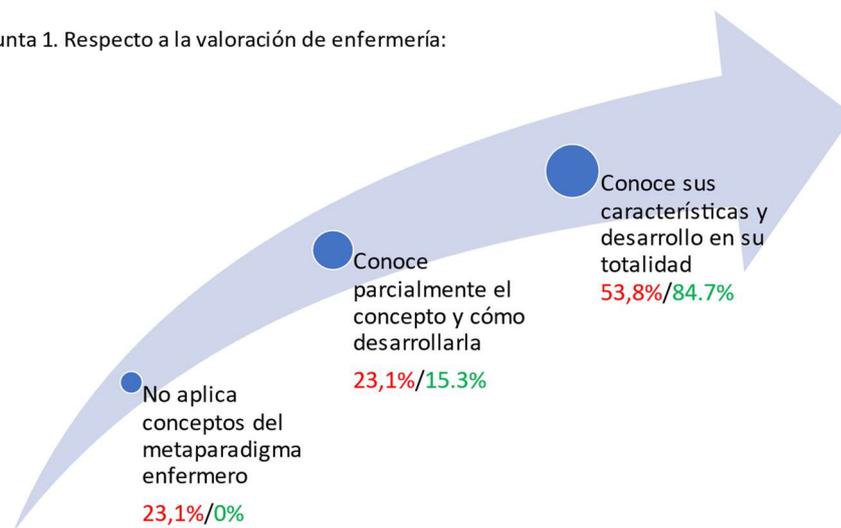


Figura 3. Progresión de respuestas al ítem 1 del cuestionario

Pregunta 2. Para la recogida de datos:

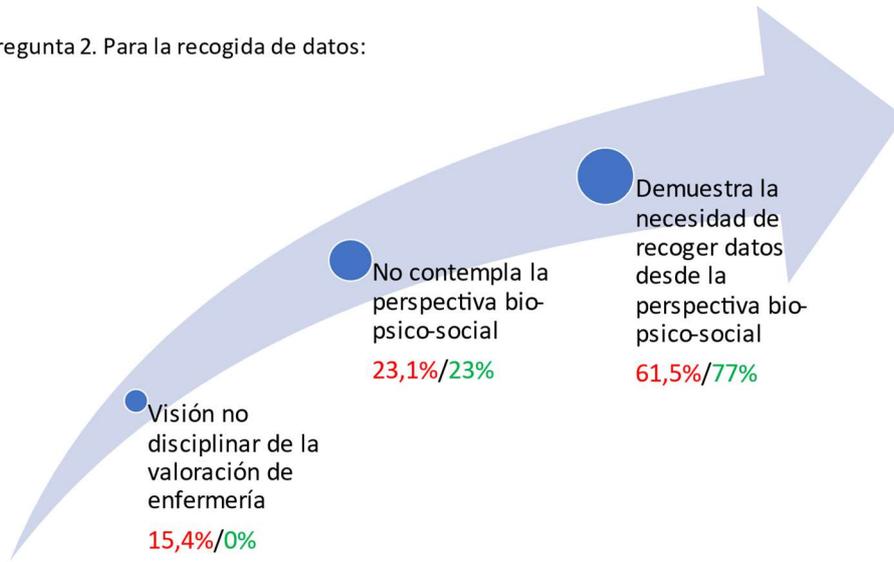


Figura 4. Progresión de respuestas al ítem 2 del cuestionario

Pregunta 3. Durante la recoda de datos:

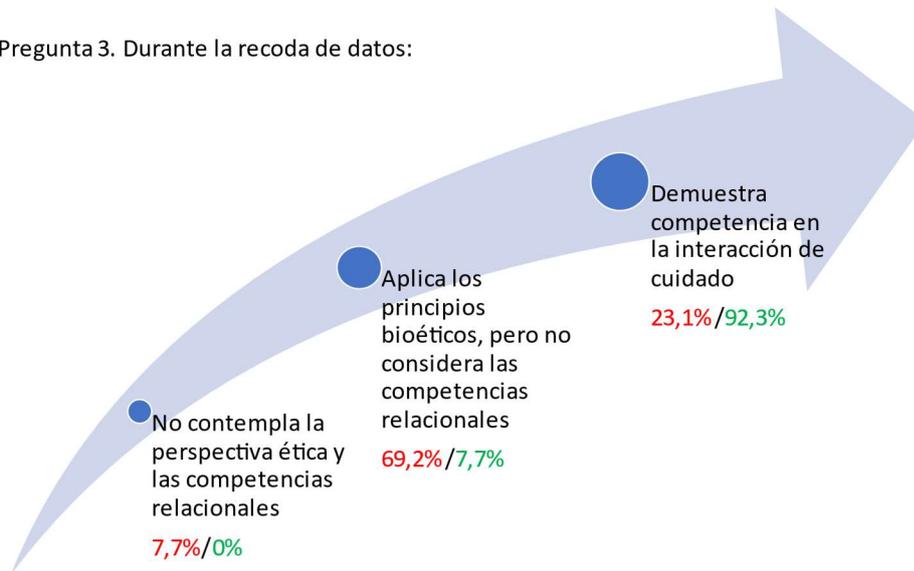


Figura 5. Progresión de respuestas al ítem 3 del cuestionario

A continuación, la tabla 2 representa de forma gráfica la evolución del esquema de pensamiento de cada uno de los sujetos participantes respecto a la pregunta 1:

Tabla 2. Evolución del esquema de pensamiento de los estudiantes respecto al ítem 1

ESTUDIANTE	NIVELES ESCALERA		EVOLUCIÓN
	INICIAL	FINAL	
1	2	3	↗
2	3	2	↗
3	2	3	↗
4	3	2	↗
5	2	3	↗
6	2	3	↗
7	2	3	↗
8	3	3	↗

9	2	2	=
10	3	2	↗
11	1	3	↗
12	3	3	=
13	2	3	↗
14	2	3	↗
15	1	3	↗
16	2	3	↗
17	2	3	↗
18	2	2	=
19	1	3	↗
20	1	2	↗
21	2	3	↗
22	2	3	↗
23	2	3	↗
24	2	3	↗
25	2	3	↗
26	2	3	↗
↗-> Indica ascenso en el nivel de la escalera, por tanto, en la complejidad del esquema de pensamiento =-> Indica que no ha habido evolución			

En el cuestionario final, también se añadió un ítem de respuesta abierta para conocer la opinión del estudiante respecto a la experiencia docente desarrollada. El análisis de cualitativo de las respuestas obtenidas indicó que la metodología empleada les había ayudado sobre todo a experimentar el trabajo enfermero y poner en práctica competencias actitudinales y relacionales. Los estudiantes también indicaron que el hecho de trabajar con situaciones simuladas creadas por ellos mismos les ayudó a comprender mejor la perspectiva bio-psico-social que fundamenta el cuidado enfermero.

## Evaluación del CIMA

### *Aspectos a mantener en un futuro CIMA*

El CIMA implementado consiguió los objetivos propuestos, relacionados con la adquisición de los contenidos identificados. Así mismo, el cronograma de actividades se desarrolló sin incidencias y según el calendario previsto, lo que también señala que el diseño y planificación del CIMA fue el adecuado. No obstante, los resultados obtenidos podrían estar influenciados por otros factores no controlados en la experiencia docente, como son las variables personales o del entorno. En este sentido, parece que el mapa conceptual, el diseño de actividades, y el sistema de evaluación podrían mantenerse, salvando las modificaciones necesarias, en futuros CIMA implementados.

### *Aspectos a incorporar en la docencia habitual*

En base a los resultados de aprendizaje objetivados en el CIMA implementado, sería necesaria incluir la técnica de *debriefing* con los estudiantes, siempre que la docencia se de en contextos de simulación clínica. Esta técnica permite hacer conscientes emociones sentidas, dinámicas de grupo, miedos y conductas problema que deben abordarse para garantizar que la

transición del estudiante hacia contextos clínicos profesionales con garantías de seguridad para el paciente.

### *Principios docentes que guían la experiencia docente desarrollada*

Finalmente, en este contexto de innovación docente, los principios didácticos que se extraen de la experiencia docente, y que deben continuar siendo aplicados en los seminarios de la asignatura son los siguientes:

- *Respecto al estudiante*: el docente debe iniciar su proceso de enseñanza-aprendizaje considerando el nivel de conocimiento previo del estudiante.
- *Respecto a los contenidos*: deben cubrir todas las dimensiones implicadas en su comprensión, y no solo la teórica.
- *Respecto al contexto*: el contexto físico en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser un facilitador del mismo, y no entorpecer o desvirtuar el proceso.

### **Referencias bibliográficas**

- Alfaro, R. (2016). *Critical thinking, clinical reasoning, and clinical judgment: A practical approach* (6th ed.). Saunders- Elsevier.
- Allande-Cussó, R. (2020). Creación de contextos de aprendizaje crítico para la mejora del aprendizaje del Proceso de Enfermería. In R. Porlan y E. Navarro (Coords.), *Ciclos de mejora en el aula, año 2019: experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 1224–1240). Editorial de la Universidad de Sevilla.
- Delord, G.; Hamed, S.; Porlán, R. y De Alba, N. (2020). Los Ciclos de Mejora en el Aula. In R. Porlán y N. De Alba (Coords.), *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica* (pp. 128–162). Ediciones Morata.
- Departamento de Enfermería de la Universidad de Sevilla. (2019). *Programa asignatura Historia, teoría y Métodos de Enfermería II*. Recuperado de <https://sevius.us.es/asignus/programapublicado.php?codasig=1570016>
- Díaz-Agea, J. L. y Garre-Baños, N. (2020). Aprendizaje bidireccional y perfil pedagógico del facilitador en metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES<sup>®</sup>). Un estudio cualitativo exploratorio. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 2(3), 105–130. <https://doi.org/10.35366/97901>
- Gallardo, B.; Pérez, C., Verde, I. y García, E. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y enseñanza centrada en el aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 23(2). <https://doi.org/org/10.7203/relieve.23.2.9078>
- Leal Costa, C.; Megías Nicolás, A.; García Méndez, J. A.; Adánez Martínez, M. de G. y Díaz Agea, J. L. (2019). Teaching with self-learning methodology in simulated environments. A qualitative study among teachers and students of nursing degree. *Educacion Medica*, 20, 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.003>
- Porlan, R. (Coord.) (2017). *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Ediciones Morata.

## **ANEXO 1. Cuestionario inicial y final**

### **Proceso de Enfermería: fase de valoración de enfermería**

Este cuestionario NO puntúa en la evaluación de esta asignatura. Solamente nos orienta de tus conocimientos previos.

**PROBLEMA.** Estás desarrollando un Proceso de Enfermería a un usuario/a del que eres enfermera/o responsable en la planta de respiratorio, pues acaba de ingresar. Te diriges a su habitación para iniciar tu proceso de enfermería, y así poder planificar los cuidados que precisa en estos momentos. *¿Cuál es el procedimiento/herramientas que necesitas llevar a cabo e implementar para desarrollar la valoración y diagnóstico enfermeras?*

Responde a las 3 siguientes preguntas:

*1. Respecto a la valoración de enfermería:*

- a) No debe ser sistemática, aunque es el primer eslabón del Proceso de Enfermería
- b) Se compone de lectura de la historia clínica y exploración física
- c) Está presente en todas las fases del Proceso de Enfermería
- d) No es necesario observar, porque los datos se recogen de la historia clínica

*2. Para la recogida de datos:*

- a) Preguntarás siempre al usuario aquellas cuestiones que deseamos conocer de su situación de salud
- b) Las constantes vitales son el punto clave para conocer la situación de salud del usuario
- c) Informarás al usuario del motivo de la recogida de datos y pediremos su consentimiento verbal
- d) Recogerás esencialmente datos fisiológicos y psicológicos

*3. Durante la valoración:*

- a) Considerarás el principio de autonomía y de justicia
- b) Recogerás datos de forma ordenada y fiel al guion de entrevista, a pesar de las ideas del propio usuario
- c) El usuario debe responder a tus preguntas, de lo contrario no podrás llevar a cabo intervenciones de enfermería en un contexto legal.
- d) Pondrás en marcha y ejecutarás todas las competencias de relación para fomentar la confianza y seguridad del usuario