



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: IX Número: 2. Artículo no.:22 Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2022.

TÍTULO: Estrategias didácticas para la educación en ciencias de la salud.

AUTORES:

1. Máster. Hugo Alejandro Panting Villalobos.
2. Máster. Fabiola Pinzón Moguel.
3. Dra. María de Lourdes Rojas Armadillo.
4. Máster. Rigoberto de la Cruz Fajardo Ruz.
5. Máster. Saúl David Badillo Perry.
6. Máster. Lilia Denisse Peña Salazar.

RESUMEN: Este estudio descriptivo consiste en una revisión bibliográfica, y tiene como objetivo conformar una guía de estrategias didácticas para docentes dedicados a la formación de recursos humanos en salud. Para esta revisión, se hizo una búsqueda exhaustiva de la literatura nacional e internacional empleando las plataformas SciELO, Scopus, PubMed y Google Académico. La búsqueda se centró en la descripción de las estrategias didácticas y su implementación en la educación en ciencias de la salud. Se encontraron un total de 90 artículos de los cuales se seleccionaron 35. Se concluyó que aún cuando existen diversas estrategias didácticas aplicables a la educación en salud, cada una tiene particularidades que permite seleccionarlas para emplearse en contextos específicos, contribuyendo al desarrollo de competencias.

PALABRAS CLAVES: educación, estrategia didáctica, salud.

TITLE: Didactic strategies for Education in Health Sciences.

AUTHORS:

1. Master. Hugo Alejandro Panting Villalobos.
2. Master. Fabiola Pinzón Moguel.
3. PhD. María de Lourdes Rojas Armadillo.
4. Master. Rigoberto de la Cruz Fajardo Ruz.
5. Master. Saúl David Badillo Perry.
6. Master. Lilia Denisse Peña Salazar.

ABSTRACT: This descriptive study consists of a bibliographic review, and its objective is to create a guide of didactic strategies for teachers dedicated to the training of human resources in health. For this review, an exhaustive search of the national and international literature was carried out using the SciELO, Scopus, PubMed and Google Scholar platforms. The search focused on the description of teaching strategies and their implementation in health science education. A total of 90 articles were found, of which 35 were selected. It was concluded that even though there are various didactic strategies applicable to health education, each one has particularities that allow them to be selected to be used in specific contexts, contributing to the development of competencies.

KEY WORDS: education, didactic strategy, health.

INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con Díaz (1998), una estrategia didáctica se define como los “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (Flores Flores et al., 2017).

En la actualidad, el rol del docente se ha modificado fungiendo como un orientador o guía en el proceso de aprendizaje del estudiante, haciendo de este último responsable de su propio proceso, asumiendo un rol de participante y colaborador en la solución de problemas del contexto, empleando el pensamiento crítico (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile, 2017). Para este proceso complejo, es necesario que el docente seleccione una estrategia didáctica que se adecue a las condiciones en las que se desenvuelve el estudiante, como un mecanismo que incentive el desarrollo de las competencias esperadas en el curso a impartir.

En el proceso formativo de los profesionales de la salud, las estrategias a emplear deben centrarse en alcanzar competencias transversales y específicas conduciendo a los estudiantes a ser profesionistas críticos, capaces de tomar decisiones en beneficio de los usuarios de los sistemas de salud (Pinilla, 2011).

El presente artículo tiene por objetivo establecer una aproximación a diversas estrategias didácticas que pueden aplicarse a la educación en ciencias de la salud, brindando al docente en estas disciplinas, una herramienta que coadyuve en el proceso enseñanza-aprendizaje, y que además, bajo un contexto determinado contribuya al desarrollo de las competencias esperadas en el estudiante.

DESARROLLO.

Aprendizaje basado en problemas (ABP).

Esta estrategia didáctica se empleó en los años sesenta como un método para poder dar respuesta a las necesidades de los médicos en su práctica profesional, buscando reducir las estrategias basadas en técnicas expositivas (Morales Bueno, 2018). Actualmente, el ABP se emplea ampliamente en las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe (Garzón, 2017).

De acuerdo con Barrows (1986), el aprendizaje basado en problemas puede orientarse a diversos objetivos, entre los que se encuentran la estructuración del aprendizaje para su uso en contextos

clínicos, el desarrollo de un razonamiento clínico efectivo, el desarrollo de habilidades de aprendizaje autodirigido efectivo, y por último, el incremento en la motivación por el aprendizaje. Una de las ventajas de esta estrategia educativa es que permite el fortalecimiento del razonamiento crítico del estudiante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, siendo el razonamiento parte de este proceso y no un componente separado (Poot Delgado, 2013).

Criterios para su aplicación.

Dado que el ABP tiene como punto central el planteamiento de un problema, el diseño de este debe comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se desea que aprendan. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con ciertas situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en su tarea (Poot Delgado, 2013).

Otro criterio para considerar es que todo planteamiento dirigido a los estudiantes debe basarse en un aprendizaje previo que permita conectar los conocimientos que ellos han adquirido con los nuevos que están por generar, mediante preguntas que tengan un formato abierto y que produzcan controversia, para incentivar la diversidad en las opiniones del grupo (Poot Delgado, 2013).

Implementación del ABP en Educación en Ciencias de la Salud.

En el campo de la salud, el ABP se implementa mediante un problema real, o en su defecto realista (ficción basado en la realidad) (Figura 1). Este busca dar inicio al proceso de aprendizaje del estudiante con un problema que resulte desafiante (Morales Bueno, 2018).

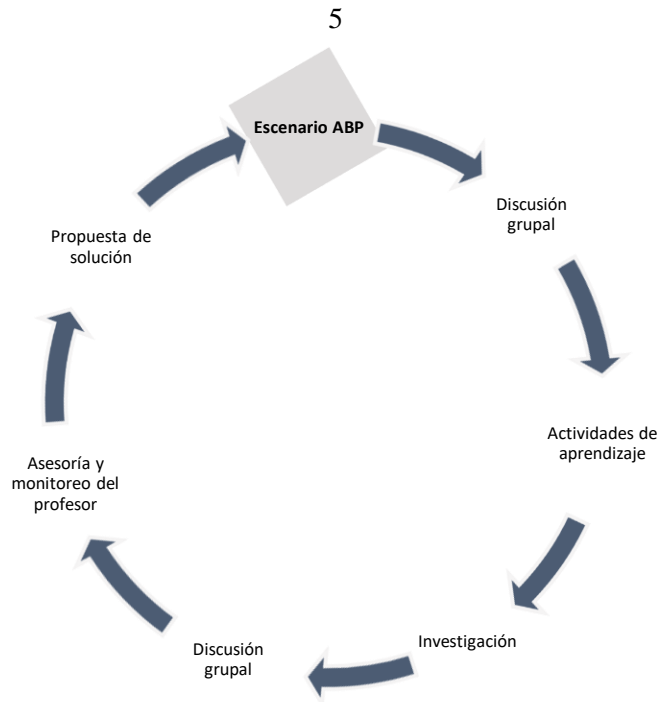


Figura. 1. Proceso del aprendizaje basado en problemas. Elaboración propia basado en Morales Bueno (2018).

Cuando esta estrategia didáctica se implementa, es importante asegurar que está orientada al alcance del objetivo del curso, ya que uno de los objetivos del ABP es impulsar las competencias para la formación práctica e integral del estudiante. Esta estrategia, a su vez, permitirá fortalecer y consolidar el pensamiento crítico a fin de que los profesionales de la salud sean capaces del desenvolverse adecuadamente en el campo laboral, siendo capaces de tomar decisiones fundamentadas, justificadas y expresadas en términos que resulten útiles en su entorno (Quintero et al., 2017).

En primera instancia se requiere que el profesor plantee un cuestionamiento complejo. Ramírez y Navarro (2015) describen como ejemplo una pregunta asociada a la oncogénesis y los mecanismo productores del dolor de la siguiente forma: ¿de qué forma se relacionan la química orgánica con la biología molecular, la farmacoepigénética con la oncogénesis y la respuesta al dolor?.

De acuerdo con Mendoza et. al. (2012), un planteamiento como este puede resolverse en siete pasos divididos en tres momentos clave (figura 2):

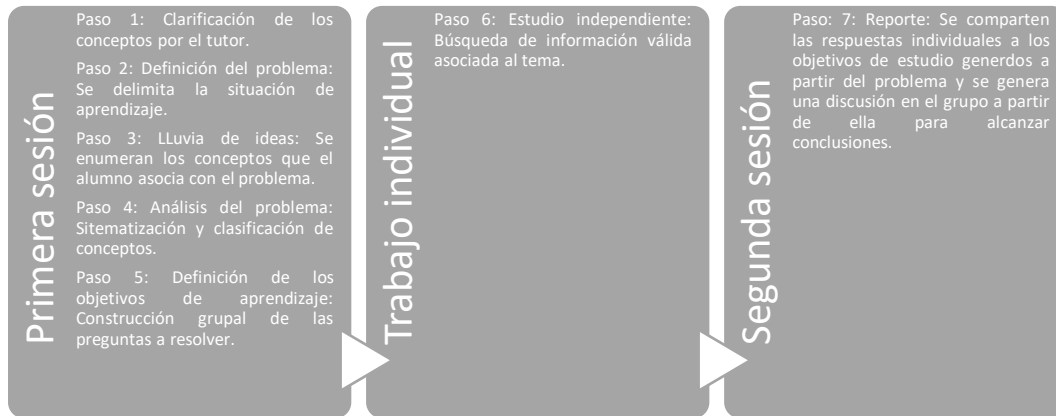


Figura 2. Pasos para facilitar la solución de un problema mediante ABP. Elaboración propia basado en Mendoza et. al, 2012.

Método de caso (MC).

Descripción de la estrategia didáctica.

El método de caso permite la adquisición de conocimientos a través de circunstancias complejas, y se basa en la interpretación del caso mediante su descripción y análisis de cada uno de sus componentes bajo un contexto determinado (Artiles Monteagudo et al., 2016). A diferencia del ABP, esta estrategia didáctica se basa en casos reales con el fin de posicionar al estudiante como un tomador de decisiones (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile, 2017).

De acuerdo con Artiles Monteagudo et al. (2016), una de las ventajas de este método es que permite adquirir conocimientos a través del descubrimiento, lo cual genera nuevas interrogantes en el estudiante, permitiéndole generar respuestas propias, deduciendo principios a partir de casos

prácticos o experiencias, donde el docente y el estudiante tienen un rol cercano como socios en el proceso de construcción de la información (Llobet et al., 2015).

Implementación en las ciencias de la salud.

Para trabajar en una actividad consistente en un caso, es necesario seguir una serie de pasos básicos que permitirán emitir las recomendaciones al término del análisis.

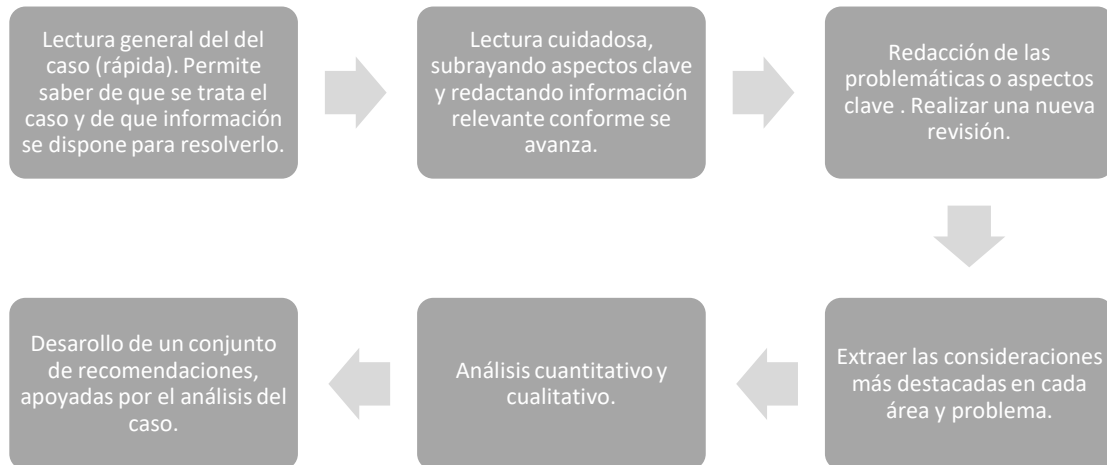


Figura 3. Pasos para la resolución de un caso. Elaboración propia basado en *Hammond, 2006*.

En la educación en ciencias de la salud, este método se emplea para situar al estudiante en un contexto muy parecido al que se enfrentará en el mundo real, permitiendo ejecutar el proceso de prueba y error sin comprometer la integridad del paciente. El uso de esta estrategia permite que el estudiante desarrolle pensamiento crítico, capacidad de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo y capacidad para la toma de decisiones. Finalmente, el análisis y solución de los casos conlleva a la discusión del caso, permitiendo obtener diversidad de ideas basadas en la evidencia vigente, enriqueciendo el proceso de aprendizaje dentro del grupo (Serrano Gámez et al., 2017).

Aprendizaje basado en investigación (ABI).

El aprendizaje basado en la investigación es un modelo que nació a fines de la década de los 90, debido a la nula participación de los estudiantes en actividades de investigación y en la notable

deficiencia de habilidades en el proceso de esta. El modelo de ABI fomenta que los estudiantes amplíen sus conocimientos en conjunto con la experiencia brindada por las actividades prácticas, contribuyendo al trabajo de manera independiente, en equipo y con fines de hallazgo. Las actividades esenciales se centran en dominar los aprendizajes, contribuir a la ciencia y ejecutar actividades de innovación científica, de tecnología, humanismo y de ámbito social (Figuerola de la Fuente et al., 2018).

El ABI centra la investigación en las tareas, la aplicación de los recursos y en las instrucciones de aprendizaje. Las ventajas de llevar a cabo un sistema de aprendizaje basado en investigación ayudan a que los alumnos tengan retos para estimular y fomentar la comprensión y participación, impulsar el aprendizaje basado en experiencias y alentar a que los alumnos exploren e indaguen información en búsqueda de soluciones (Santana Vega et al., 2020).

Griffiths (2004) y Healey (2009) proponen 4 modalidades de ABI para edificar el vínculo consolidado entre la enseñanza y la investigación (Santana Vega et al., 2020):

- Research-led. Enseñanza guiada por la investigación. El catedrático encargado de la impartición de la asignatura domina el tema de acuerdo con sus intereses, por lo que los estudiantes aprenden sobre los resultados de la investigación.
- Research-oriented. Enseñanza orientada a la investigación. El catedrático transmite la ética de la investigación a través de la enseñanza.
- Research-based. Enseñanza basada en investigación. El proceso de enseñanza se lleva a cabo manteniendo un rol activo en los estudiantes y minimizando el rol del catedrático, por lo que los estudiantes aprenden como investigadores.
- Research-tutored. Aprendizaje basado en la indagación. Los resultados de la investigación sirven como método de aprendizaje para los estudiantes, creando grupo de discusión y debate con el catedrático.

La aplicación del ABI destaca en las ciencias biológicas, físicas y matemáticas, al tiempo que esta estrategia tiene un uso escaso en el ámbito social y/o asistencial (Santana Vega et al., 2020).

El aprendizaje basado en investigación hace uso de estrategias didácticas de aprendizaje, con el fin de relacionarse con la indagación y hacer uso de métodos científicos por parte de los alumnos de metodología para investigar una hipótesis, pregunta o problema de investigación, con el apoyo y asesoramiento del docente (Rivadeneira, Elmina & Silva, Ricardo, 2017).

Pedaste et al. (2015) definen al aprendizaje basado en indagación como un proceso para que el alumno descubra nuevas relaciones causales, a través de la formulación de hipótesis resueltas a partir de la investigación, además, desarrollaron un modelo que incluye las etapas para un aprendizaje basado en indagación (Figura 3).

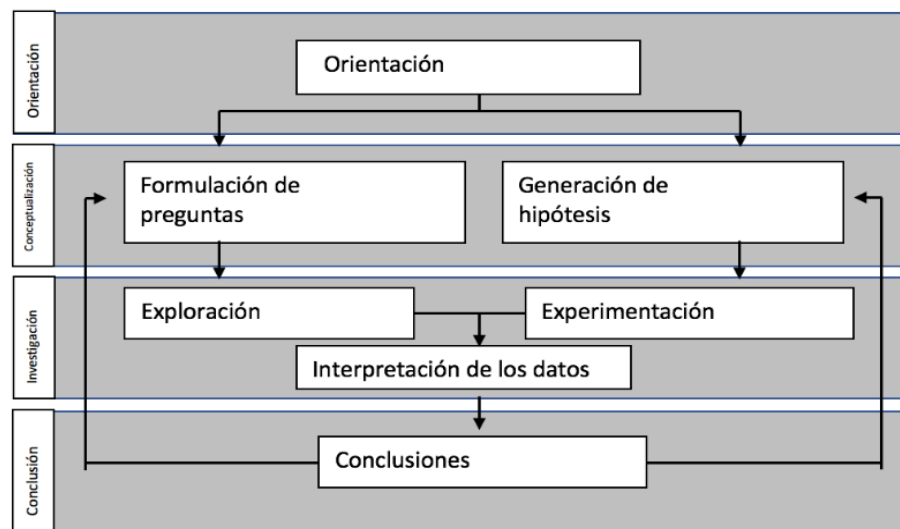


Figura 4. Proceso de aprendizaje basado en indagación. Elaboración propia basado en Pedaste et al. (2015).

Las fases para llevar a cabo un aprendizaje basado en investigación pueden intercambiarse y variar sin perder relevancia en el método ABI (Padilla Castillo, 2016).

Aprendizaje basado en investigación aplicado a las Ciencias de la Salud.

El aprendizaje basado en investigación fortalece el autodesarrollo en los egresados y contribuye a obtener una respuesta a las demandas sociales. El ABI conecta e integra la investigación y la enseñanza en los estudiantes, aprendiendo a investigar y ejecutar las investigaciones realizadas en la educación superior (Rivadeneira, Elmina & Silva, Ricardo, 2017).

Bosch et al. (2019) plantearon un trabajo de investigación con los alumnos de Farmacia de las asignaturas de Salud pública, Toxicología y Bromatología II, (Figura. 4) con el objetivo de realizar un estudio epidemiológico sobre la ingesta de mercurio a través del consumo de pescado en los universitarios como parte de la formulación de preguntas por parte del docente.

En la primera actividad, los alumnos de Salud Pública realizaron una síntesis sobre los estudios publicados. La motivación de los estudiantes se dio al darse cuenta de las nulas investigaciones en la población universitaria. Su trabajo de investigación dio inicio con la aplicación de 130 cuestionarios de frecuencia de consumo de pescados y mariscos. Siguiendo con las actividades de investigación, los alumnos de la asignatura de Toxicología investigaron las concentraciones medias de mercurio en las diversas especies pesqueras, permitiendo calcular las cantidades ingeridas en la población universitaria encuestada. Por último, los alumnos de bromatología II analizaron los resultados y plantearon las conclusiones (Bosch Juan et al., 2019).

Aprendizaje basado en proyectos (ABPro).

El aprendizaje basado en proyectos orienta a que los estudiantes enfrenten situaciones y planteen propuestas ante una problemática detectada. Los proyectos se pueden llevar a cabo empleando diversas actividades, generación de productos y servicios para satisfacer necesidades e inquietudes tomando en cuenta los recursos existentes y el tiempo estipulado (Cobo Gonzales & Valdivia Cañotte, 2017).

De acuerdo con el Buck Institute (2011) el aprendizaje basado en proyectos se define como “un método sistemático de enseñanza que involucra a los estudiantes en el aprendizaje de conocimientos y habilidades, a través de un proceso extendido de indagación, estructurado alrededor de preguntas complejas y auténticas, y tareas y productos cuidadosamente diseñados” (Gómez Úsuga & Yepes Soto, 2018). En este método el estudiante elabora un proyecto propio bajo un contexto práctico y que se fundamenta en la teoría (Carcausto, 2020).

En la educación en salud, el ABPro se reconoce por sus aportes al aprendizaje significativo y autodirigido. De igual forma, se caracteriza por promover el compromiso académico del estudiante, además de generarle satisfacción y emociones positivas. El ABPro contribuye al desarrollo de las competencias clínicas del estudiante, desarrollando el pensamiento crítico y fomentando el trabajo en equipo. De igual forma esta estrategia, es adecuada para reducir la aparición de *burnout* y estrés (Meza Morales et al., 2019).

De acuerdo con Cobo et. al. (2017), las actividades para la implementación de un aprendizaje basado en proyecto involucran 5 fases:

- Planteamiento y organización del proyecto
- Investigación del tema
- Definición de los objetivos e inclusión del plan del trabajo
- Implementación del proyecto
- Presentación y evaluación de los resultados plasmados.

Carcausto (2020) implementó una estrategia basada en ABPro relacionada a temas de prevención de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes y obesidad, concluyendo que esta promovió un ambiente de trabajo adecuado, y que incentivó la comprensión de los problemas que se propusieron a los estudiantes así como una mejor gestión de las actividades y de habilidades socio-comunicativas.

Aprendizaje servicio (ApS).

El Aprendizaje Servicio es una estrategia pedagógica para el proceso de enseñanza, en la que los estudiantes adquieren amplios conocimientos para el beneficio de la sociedad, trabajando y aportando a la comunidad de acuerdo con sus necesidades, para mejorar los objetivos planteados. Tres rasgos fundamentales que definen al ApS a nivel internacional son el servicio a la comunidad, con el fin de responder a sus necesidades y percepción propia. El segundo rasgo es el papel protagónico de los participantes en el proceso de estudio de los niveles educativos y docentes, y por último, la planificación de los contenidos y actividades que integran el servicio a la comunidad (Paredes, 2019). De acuerdo con Pérez Galván y Ochoa Cervantes (2017), la Universidad de Standford creó en 1996 los cuadrantes de aprendizaje representando la relación existente entre el aprendizaje y el servicio como criterio de aplicación del ApS (Figura 5).

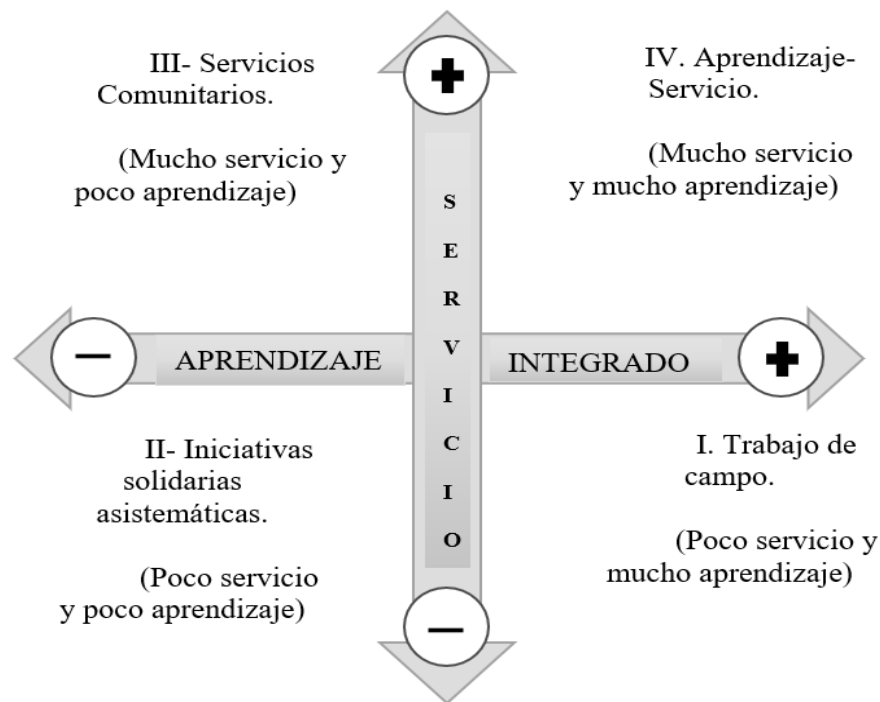


Figura 5. Cuadrantes de aprendizaje-servicio de la Universidad de Standford. Elaboración propia basado en Pérez Galván y Ochoa Cervantes (2017).

De acuerdo con Paredes (2019), el eje vertical indica la calidad del servicio que se brinda en la comunidad y el eje horizontal se refiere al nivel en la que se integran los aprendizajes con el servicio. Las cuatro prácticas educativas basadas en las experiencias se delimitan en función de los ejes vertical y horizontal referidos a continuación:

1. Los trabajos de campo: Se enfocan en que el alumno aprenda a involucrarse en el entorno y realidad de la comunidad, considerándolo como objeto de estudio. Esto permite la adquisición de conocimientos y habilidades, sin existir la intención educativa de generar un cambio en la comunidad.
2. El servicio comunitario: Promueve valores (igualdad, solidaridad, empatía) y desarrolla en los estudiantes la importancia y actitud del compromiso social y de participación ciudadana. Esta acción aporta al servicio y en valores enriqueciendo en su formación académica.
3. Las iniciativas solidarias asistemáticas: Son actividades con nula planificación, por lo que no garantizan una implicación real en la actividad de servicio ni un aprendizaje adquirido.
4. Las prácticas de ApS: Se caracterizan por una planificación de la educación y formación académica y las actividades se implementan en la comunidad con el fin de mejora. Los aprendizajes adquiridos en el proceso de formación mejoran la calidad de servicio y motiva a la adquisición y creación de nuevos conocimientos para la resolución de las necesidades percibidas.

La estrategia de Aprendizaje Servicio destaca en múltiples disciplinas que incluyen enfermería, fisioterapia y podología, así como las ciencias sociales, jurídicas, trabajo social, ingeniería y arquitectura. También destaca en informática, artes y humanidades, filosofía y ciencias químicas (León-Carrascosa et al., 2020).

De acuerdo con Nieves Tapia y Baltazar (2018), los proyectos de aprendizaje servicio pueden realizarse en cinco etapas (Figura 6):

Etapas 1. Motivación: Es un estímulo y el primer paso para la implementación de un proyecto de aprendizaje servicio.

La motivación puede dar inicio por el interés de los directivos o catedráticos con la finalidad de fortalecer los valores de los estudiantes, de tal manera que puedan poner en marcha sus conocimientos y capacidades adquiridas.

La motivación puede nacer de una demanda específica por parte de la comunidad, docentes y estudiantes por solucionar y actuar sobre las problemáticas de la actualidad.

Etapa 2. Diagnóstico: Hace referencia a la situación actual de un espacio social, detectando problemas y necesidades que aquejan a la sociedad. En esta etapa, los estudiantes buscarán información, analizarán y consultarán el espacio para desarrollar el proyecto, garantizando la mayor participación posible y contribuyendo en la efectividad del diagnóstico, destacando el involucramiento de la sociedad en el proyecto.

Etapa 3. Diseño y planificación del proyecto: Es el proceso de gestión de una propuesta de proyecto con fines de aprendizaje e intencionalidad social. El diseño establece la ejecución y proporciona indicadores para la evaluación del abordaje de la situación y problema existentes. Las preguntas básicas para responder a una correcta planificación son: ¿qué se quiere hacer?, ¿por qué se quiere hacer?, ¿para qué se quiere hacer?, ¿quiénes lo van a hacer?, ¿a quienes va dirigido?, ¿cómo se va a hacer?, ¿cuándo se va a hacer?, ¿con qué se va a hacer?, ¿con quienes se va a hacer?, ¿dónde se va a hacer?

Etapa 4. Ejecución del proyecto: Se efectúa el proyecto, se realizan actividades de retroalimentación y se monitorea el procedimiento del proyecto para asegurar su éxito. Ejercer el proyecto y crear un proceso de retroalimentación aseguran el aprendizaje efectivo de los estudiantes involucrados en el.

Etapa 5. Cierre: Proceso para emisión de las conclusiones a fin de evaluar los logros y el impacto alcanzado del proyecto.

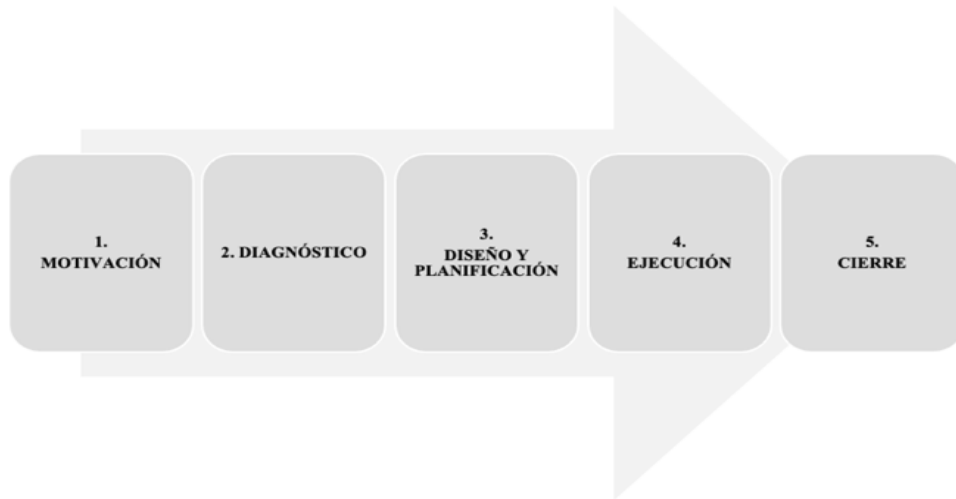


Figura 6. Etapas para el desarrollo de un proyecto de aprendizaje- servicio. Elaboración propia basada en Nieves Tapia y Baltazar (2018).

Aprendizaje Servicio Aplicado a las Ciencias de la Salud.

Morín et al (2017), realizaron dos proyectos de Aprendizaje Servicio Aplicado a las Ciencias de la Salud. El primero consistió en que los estudiantes de enfermería organizaran conferencias y talleres impartidos por alumnos de la Universidad de Barcelona a alumnos de secundaria. El segundo está relacionado al Trabajo final de grado de los alumnos de enfermería, cuyo proyecto consistió en diseñar y practicar intervenciones educativas para promover la actividad física a mujeres en los diferentes ciclos de vida en dos centros de atención primaria, ejecutando la secuencia de la Figura 7.

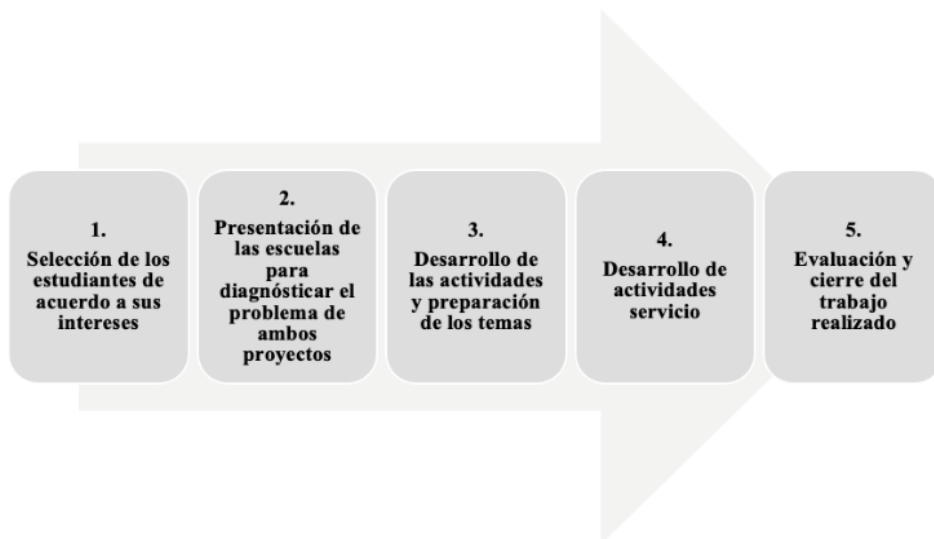


Figura 7. Ejemplo de aplicación del ApS. Elaboración propia basado en Morín et al (2017).

Simulación clínica (SC).

La simulación clínica se define como a una técnica para sustituir o ampliar las experiencias reales de pacientes con experiencias guiadas, ideadas artificialmente; evocando o replicando los aspectos sustanciales de la vida real, de una manera totalmente interactiva. La simulación clínica se desarrolla de manera que los estudiantes tengan la posibilidad de realizar, de forma efectiva, controlada y asegurada, una práctica que complemente el desarrollo de las competencias que se han adquirido durante su formación (Chávez de la Rosa et al., 2020).

La simulación clínica es una herramienta educativa donde se crea un contexto parecido a la realidad, estableciendo un ambiente, situaciones o problemas similares a los que el estudiante enfrentará con individuos sanos y enfermos, en diferentes prácticas clínicas experimentadas en escenarios con objetivos específicos, los cuales necesitan planeación y ser acordes al grado académico del estudiante (Velasco Gutiérrez et al., 2021).

La simulación clínica (SC) es una metodología que permite a las personas experimentar una representación de un evento real de atención sanitaria con el fin de practicar, aprender, evaluar, probar o comprender las situaciones humanas (León-Castelao & Maestre, 2019; Armijo Rivera, 2020)

Esta estrategia es muy útil como medio de preparación para la práctica clínica o como recurso de enseñanza del razonamiento ético en situaciones de urgencia. En muchos de estos casos, de una u otra forma, se observa o analiza también el resultado de la toma de decisiones, vista la decisión como un proceso relacionado a un caso puntual o área del conocimiento clínico específica (Larramona Lendez, 2020).

simulación *in situ*: La simulación *in situ* tiene lugar en el entorno clínico donde los participantes suelen trabajar, en lugar de centros de formación dedicados, trabajan en su propio entorno en las unidades de atención al paciente.

Simulación de realidad virtual y “*serious games*”: Es aquella que utiliza una variedad de características 3D inmersivas, altamente visuales, para replicar situaciones de la vida real y/o procedimientos de atención médica. La simulación virtual incluye simuladores en pantallas de computador, en dispositivos móviles o acoplados a lentes de realidad virtual en lo que se reconoce como simulación inmersiva (Bastías-Vega et al., 2020).

Clasificación de los simuladores.

Esta se puede dar en función del nivel de fidelidad, el cual está determinado tanto por el escenario donde se desarrolla la simulación, como por los materiales y el simulador empleado (Larramona Lendez, 2020). En general se describen tres modalidades de simulación: baja fidelidad, fidelidad intermedia y alta fidelidad, además del grado de realismo de un determinado modelo y el nivel de tecnología utilizado (Armijo Rivera, 2020).

Es importante recalcar que la simulación es una metodología docente y el simulador su instrumento.

El mérito de un simulador no es su complejidad sino su utilidad para el objetivo docente que se propone.

1ª Fase Briefing	2ª Fase Escenario	3ra fase Debriefing
Diagnóstico clínico: consiste en una sesión informativa inicial que ofrece a los estudiantes una orientación previa sobre los objetivos, se busca obtener y ordenar datos de identidad, síntomas, signos que posibilitan plantear y comprobar un diagnóstico, agrupando en síndromes y estableciendo hipótesis diagnósticas.	Intervención: es la base del aprendizaje experimental. Abarca acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación, así como la evaluación del estado funcional del paciente. Es la simulación del caso <i>per se</i> .	Es una reflexión guiada donde el docente y los alumnos dialogan de forma crítica sobre lo acontecido durante la simulación, analizando el por qué de las decisiones tomadas y también el componente más emocional del proceso. Así, el instructor/a y los estudiantes comentan las diferentes acciones que se han desarrollado durante la simulación de forma constructiva acerca de las decisiones que se han tomado, si las acciones que se han desarrollado han sido las más adecuadas, porque se ha tomado una decisión y no otra, etc. Se considera parte clave del aprendizaje, ya que es el momento de confrontar y argumentar los errores tanto en habilidades técnicas como cognitivas con el alumno. Se favorece la adquisición de conocimientos de forma estructurada para que el alumno realice el autoaprendizaje y la auto-evaluación, y se promueve la comunicación y el análisis entre los miembros del equipo.

Cuadro 1. Fases de la simulación. Elaboración propia basado en Larramona Lendez (2020); Chávez de la Rosa, Tass Rosado y Villarreal Del Valle (2020); Leon Catalao y Maestre (2019); Armijo Rivera (2020); Martin A. Cross (2020).

En los pacientes virtuales, los estudiantes sobreestiman su desempeño en la realización de anamnesis y examen físico, comparado con el observado por sus instructores y que su capacidad de reflexión no guiada les permite generar limitados aprendizajes metacognitivos (Larramona Lendez, 2020; Moll-Khosrawi et al., 2021).

CONCLUSIONES.

Existen diversas estrategias didácticas que se pueden emplear como parte del proceso enseñanza-aprendizaje. Tanto en las ciencias de la salud como en otras disciplinas, es común que en ocasiones el docente tenga dificultad para elegir aquella que resulte adecuada a los objetivos del programa que imparte. El contexto de aplicación, así como el objetivo didáctico define en gran medida cuál es la estrategia didáctica de elección, lo cual implica también el nivel de avance curricular del alumno así como el grado de dificultad esperado en el curso.

Es importante mencionar que tampoco existe una estrategia mejor que otra, sino que estas en su conjunto son las que permiten al estudiante desarrollar las habilidades y destrezas que requerirá en su práctica profesional, permitiéndole desenvolverse adecuadamente en un mercado laboral cada vez más competitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Armijo Rivera, I. S. (2020). Aprendizaje del razonamiento clínico: Aporte de la simulación de alta fidelidad con debriefing en medicina [Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud]. Universidad de Concepción.
2. Artiles Monteagudo, M. E., Artiles Rivero, C. J., & Rodríguez Gómez Frank Ernesto. (2016). El estudio de casos como método problémico en ciencias médicas: Una experiencia necesaria. *EDUMECENTRO*, 8(1), 165-173.

3. Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
4. Bastías-Vega, N., Pérez-Villalobos, C., Reyes-Aramburu, E. P., Behrens-Pérez, C., & Armijo-Rivera, S. (2020). Aportes de la simulación al desarrollo del razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de medicina. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 2(1), 19-25. <https://doi.org/10.35366/92935>
5. Bosch Juan, L., Rodilla Alama, V., Dea Ayuela, M. A., & Gimeno Uribes, C. (2019). VIII Jornada de Innovación y Mejora de la Docencia (1.ª ed.). Universidad Cardenal Herrera. <https://www.uchceu.es/docs/conocenos/ceu-innova/memoria-proyectos-innovacion-2018.pdf>
6. Carcausto, W. (2020). Aprendizaje basado en proyectos para la salud: Una experiencia pedagógica universitaria. *Health Care & Global Health*, 4(2), 76-80.
7. Chávez de la Rosa, D., Tass Rosado, J. D., Villarreal Del Valle, L. I., Sandoval Bernal, S. D., & González Mejía, V. Z. (2020). Simulación clínica y dimensiones de pensamiento crítico en estudiantes de medicina de una universidad privada. *Investigación en Educación Médica*, 36, 70-77. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20244>
8. Cobo Gonzales, G., & Valdivia Cañotte, S. M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (1.ª ed.). Instituto de Docencia Universitaria. <https://idu.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/08/5.-Aprendizaje-Basado-en-Proyectos.pdf>
9. Figueroa de la Fuente, M., Reyes Coronado, D., & Fiorentini Cañedo, N. (2018). El aprendizaje basado en la investigación (ABI) como un factor para el fortalecimiento de los programas educativos de la Universidad Quintana Roo en Playa del Carmen, México. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13(1), 131. <https://doi.org/10.15359/rep.13-1.6>

10. Flores Flores, J., Ávila Ávila, J., Constanza Rojas, J., Sáez González, F., Acosta Trujillo, R., & Díaz Larenas, C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios.
11. Garzón, F. (2017). El aprendizaje basado en problemas. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 11(1), 8-23. <https://doi.org/10.18359/reds.2897>
12. Gómez Úsuga, M. A., & Yepes Soto, J. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: Una estrategia pedagógica que posibilita el aprendizaje de los efectos ocasionados por los microorganismos en la salud. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(1), 241-251.
13. Hammond, J. S. (2006). Aprender con el «Método del Caso». *Harvard Business School*, 308(63), 1-5.
14. Larramona Lendez, M. P. (2020). La simulación clínica mediada por tecnología en los estudios de Medicina de la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad Autónoma de Barcelona [Trabajo Final de Máster]. Universidad Autónoma de Barcelona.
15. León-Castelao, E., & Maestre, J. M. (2019). Prebriefing en simulación clínica: Análisis del concepto y terminología en castellano. *Educación Médica*, 20(4), 238-248. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.011>
16. León-Carrascosa, V., Sánchez-Serrano, S., & Belando-Montoro, M.-R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la metodología Aprendizaje-Servicio. *Estudios sobre Educación*, 39, 247-266. <https://doi.org/10.15581/004.39.247-266>
17. Llobet, J. R., Álvarez, M. R., & Velez, O. C. (2015). Aprendizaje Basado en Problemas, Estudio de Casos y Metodología Tradicional: Una Experiencia Concreta en el Grado en Enfermería. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.029>

18. Mendoza-Espinosa, Haydee, Méndez-López, Jafet Felipe, & Torruco-García, Uri. (2012). Aprendizaje basado en problemas (ABP) en educación médica: sugerencias para ser un tutor efectivo. *Investigación en educación médica*, 1(4), 235-237. Recuperado en 21 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000400011&lng=es&tlng=es.
19. Meza Morales, S. N., Nikell Esmeralda, Z. D., & Rodríguez, C. L. (2019). Impacto del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de salud humana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(4), 37-47.
20. Moll-Khosrawi, P., Zöllner, C., Cencin, N., & Schulte-Uentrop, L. (2021). Flipped learning enhances non-technical skill performance in simulation-based education: A randomised controlled trial. *BMC Medical Education*, 21(1), 353. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02766-w>
21. Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
22. Morín Fraile, V., Guix Comellas, E. M., Galimany Masclans, J., Estrada Masllorens, J. M., Sancho Agredano, R., Solà Pola, M., Fernández Cervilla, A. B., & Vallès Segalés, A. (2017). Aprendizaje-servicio, compromiso social e innovación. Experiencias en las asignaturas Enfermería Comunitaria y Trabajo Final de Grado. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 20(1), 70-72.
23. Nieves Tapia, M., & Baltazar, O. (2018). Guía para desarrollar proyectos de aprendizaje-servicio solidario: Edición Perú (1.^a ed.). CLAYSS. https://www.clayss.org.ar/04_publicaciones/Manual_Peru_para_web.pdf

24. Paredes, D. M. (2019). Dimensiones pedagógicas que configuran las prácticas de aprendizaje-servicio. *Páginas de Educación*, 12(2), 23-42. <https://doi.org/10.22235/pe.v12i2.1834>
25. Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
26. Pérez Galván, L. M., & Ochoa Cervantes, A. D. la C. (2017). El aprendizaje-servicio (APS) como estrategia para educar en ciudadanía. *Alteridad*, 12(2), 175. <https://doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.04>
27. Pinilla, A. E. (2011). Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 36(4), 204-218.
28. Poot Delgado, C. A. (2013). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), 307-314.
29. Quintero, V. L., Palet, Dr. J. E. A., & Olivares, Dra. S. L. O. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. *Psicología Escolar e Educacional*, 21(1), 65-77. <https://doi.org/10.1590/2175-3539201702111072>
30. Ramírez Montes, O. S., & Navarro Vargas, J. R. (2015). El aprendizaje basado en problemas y su utilidad en el desarrollo curricular en las ciencias de la salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(2), 325-330. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.49171>
31. Rivadeneira, Elmina, & Silva, Ricardo. (2017). Aprendizaje Basado en la Investigación en el Trabajo Autónomo y en Equipo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4891310>
32. Santana Vega, L. E., Suárez Perdomo, A., & Feliciano García, L. (2020). El aprendizaje basado en la investigación en el contexto universitario: Una revisión sistemática. *Revista Española de Pedagogía*, 78(277). <https://doi.org/10.22550/REP78-3-2020-08>

33. Serrano Gámez, N., Bermúdez Garcell, A., Urbano Solís, C., Rolando Teruel, G., Leyva Montero, M. de los Á., & Bermúdez Serrano, A. (2017). Utilidad de la discusión de casos clínicos en la enseñanza de pregrado de los estudiantes de medicina. *Revista Cubana de Reumatología*, 19(3), 235-241.
34. Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile. (2017). Manual de estrategias didácticas: Orientaciones para su selección (1.a ed.). Ediciones INACAP. <http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2013/12/Manual-de-Estrategias-20016-Chile.pdf>
35. Velasco Gutiérrez, G., Hernández Gutiérrez, L. S., & Alba Brenda, D. G. (2021). Escenario de simulación clínica interprofesional sobre delirium mixto en el pregrado de medicina y fisioterapia. *Revista Investigación en Educación Médica*, 10(40). <http://riem.facmed.unam.mx/node/1260>
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21353>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Hugo Alejandro Panting Villalobos.** Maestría en el Tratamiento Integral de la Obesidad y el Síndrome Metabólico. Profesor Investigador de Carrera en la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Quintana Roo. Correo electrónico: hugopv@uqroo.edu.mx
2. **Fabiola Pinzón Moguel.** Maestría en el Tratamiento Integral de la Obesidad y el Síndrome Metabólico. Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Modelo Campus Chetumal, México. Correo electrónico: fabiola.pinzon@modelo.edu.mx
3. **María de Lourdes Rojas Armadillo.** Doctorado en Educación. Profesora Investigadora de Carrera en la División de Ciencias de la Salud. Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: lourdes.rojas@uqroo.edu.mx

4. **Rigoberto de la Cruz Fajardo Ruz.** Maestría en Salud Pública. Profesor Investigador de Carrera en la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: rifaruz@uqroo.edu.mx
5. **Saúl David Badillo Perry.** Maestría en Salud Pública. Profesor Investigador de Carrera en la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: badilloperry@uqroo.edu.mx
6. **Lilia Denisse Peña Salazar.** Maestría en Educación. Profesora Investigadora Auxiliar en la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: psalazardenisse@uqroo.edu.mx

RECIBIDO: 5 de septiembre del 2021.

APROBADO: 11 de diciembre del 2021.