

## Curso virtual "Informática Básica" para la formación técnica en Enfermería

Virtual course "Basic computing" for technical training in Nursing

Gilberto Daniel del Castillo Saiz<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2354-9365>

Marlene Duquesne Rodríguez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-2774-8114>

Gisela Sanjuán Gómez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8315-0247>

Olga Rabell Piera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2161-7993>

Lourdes Bárbara Alpizar Caballero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8995-5599>

Orestes Leiva Tamarit<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9891-3649>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". La Habana.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [delcastillo@infomed.slc.cu](mailto:delcastillo@infomed.slc.cu)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** en la última década se han realizado numerosas experiencias de aprendizaje en Enfermería utilizando la web como plataforma. Su proceso enseñanza aprendizaje mediado por el computador es una realidad disponible regularmente en sus instituciones.

**Objetivo:** diseñar un curso virtual como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura “Informática Básica” para la formación técnica en Enfermería.

**Métodos:** se realizó una investigación-acción en la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García” en el segundo semestre de 2022. Se aplicaron métodos del nivel teórico: histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo; y empíricos, la observación y cuestionario a expertos.

**Resultados:** en el diseño del curso virtual “Informática Básica” para la formación técnica en Enfermería se aprovecharon las herramientas que ofrece la plataforma Moodle. Incluye actividades orientadas por los profesores y contenidos adicionales contextualizados al plan de estudio. Se precisaron la organización del contenido, los recursos e interacción, así como la autoevaluación y evaluación.

**Conclusiones:** el curso virtual de “Informática Básica” para la formación técnica en enfermería fue valorado por criterios de especialistas por su pertinencia y asequibilidad para su aplicación a favor del aprendizaje.

**DeSC:** técnicos medios en salud; educación a distancia; proyectos de tecnologías de información y comunicación; estudiantes; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** in the last decade, numerous learning experiences have been carried out in nursing using the web as a platform. Its computing-mediated teaching-learning process is a reality regularly available in its institutions.

**Objective:** design a virtual course to support the teaching-learning process of the subject “Basic Computing” for technical training in Nursing.

**Methods:** an action research was carried out at the “Calixto García” Faculty of Medical Sciences in the second semester of 2022. Methods at the theoretical level were applied: historical-logical, analytical-synthetic and inductive-deductive; and empirical ones, observation and questionnaire to experts.

**Results:** in the design of the virtual course “Basic Computing” for technical training in Nursing, the tools offered by the Moodle platform were used. It includes activities guided by teachers and additional content contextualized to the study plan. The organization of

content, resources and interaction, as well as self-assessment and evaluation, were specified.

**Conclusions:** the virtual “Basic computing” course for technical training in nursing was evaluated by specialist criteria for its relevance and affordability for its application in favor of learning.

**MeSH:** allied health persone; education, distance; information technologies and communication projects; students; education, medical.

---

Recibido: 07/03/2023

Aprobado: 11/12/2023

## INTRODUCCIÓN

Los cambios que se han producido en la sociedad moderna se deben a la influencia de la revolución industrial, el desarrollo de la ciencia, el modelo productivo-económico desde la visión capitalista y el avance de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que afectaron no solamente el estilo de vida de las personas sino también la educación tradicional en el ámbito mundial.

En lo que respecta a la educación universitaria, el impacto causado por las TIC produjo que las universidades se replantearan el proceso educativo en un modelo pedagógico hacia la creación de Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA), los que abren un abanico de ventajas en la función docente para combinar las actividades académicas bajo la modalidad presencial, semipresencial y a distancia.<sup>(1)</sup>

Hoy es ampliamente reconocido el beneficio que tienen las TIC en la enseñanza de la Enfermería. En la última década se han realizado numerosas experiencias de aprendizaje utilizando la web como plataforma. El aprendizaje asistido por ordenador es una alternativa

a los métodos de enseñanza tradicionales que requiere una investigación sólida y efectiva, además del entrenamiento sistemático.<sup>(2)</sup>

La plataforma Moodle resulta útil en la esfera educativa para el diseño de diferentes EVA. De esta manera se promueve el desarrollo de habilidades contenidas en el programa, lo que contribuirá a mostrar buenas prácticas en la futura profesión. Asimismo, apoya al profesor, pues permite el diseño de actividades para lograr que los estudiantes entiendan los temas y la información propia de los cursos de informática.<sup>(3)</sup>

El punto de partida de toda gestión de calidad en procesos educativos consiste en captar las exigencias de profesores y analizar la forma de ofrecer soluciones que respondan a sus necesidades, las cuales se han visto afectadas por determinadas problemáticas que inciden directamente en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura "Informática Básica" para la formación técnica en Enfermería. Entre ellas se encuentran las siguientes:

El libro de texto básico no está diseñado para la formación técnica del enfermero: se emplea para toda la enseñanza media básica y media superior por lo que carece de contenidos específicos de su perfil; responde parcialmente a los objetivos del plan de estudios de la asignatura; hay insuficientes medios de enseñanza y materiales bibliográficos para ser utilizados tanto por los profesores en sus preparaciones, como por los estudiantes en la realización del estudio independiente, así como para el cumplimiento de los objetivos del programa de la asignatura.

Por ello, la presente investigación se planteó como objetivo: diseñar un curso virtual en apoyo al proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura "Informática Básica" para la formación técnica en Enfermería.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación-acción en la Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García", en el segundo semestre de 2022. El modelo pedagógico adoptó e implementó la metodología de la formación virtual con espacios de enseñanza aprendizaje virtuales. Estos se desarrollan a través de una infraestructura de redes electrónicas en internet en la que predomina una comunicación tanto síncrona como asíncrona. En estos escenarios los estudiantes tienen que gestionar su autoaprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros. Pueden constituir espacios de construcción conjunta de saberes.

Se utilizaron métodos teóricos:

- Análisis-síntesis: en la revisión y selección bibliográfica del tema a investigar.
- Histórico-lógico: para conocer la evolución, desarrollo y tendencias del uso de las TIC aplicadas a la educación y la implementación de los EVA en la enseñanza universitaria en Cuba y el resto del mundo.
- Inducción-deducción: en la selección de la metodología de desarrollo de software y la plataforma educativa más adecuada para la implementación del EVA propuesto.

Como métodos empíricos:

- La observación: para la caracterización del sistema informático e infraestructura de red instalada en la entidad hospitalaria.
- Entrevista: a expertos para adquirir información de interés sobre el proceso enseñanza aprendizaje: su planificación y organización, modalidades de estudio, formas organizativas fundamentales del proceso docente educativo y la evaluación del aprendizaje.

El producto fue valorado por criterio de nueve especialistas -de ellos un doctor en ciencias, con la categoría docente de titular, y 8 másteres con categoría de profesores auxiliares- por sus experiencias en el uso de los EVA. Los indicadores para la valoración fueron: necesidad, pertinencia, correspondencia y factibilidad de la propuesta.

Las actividades fueron diseñadas acordes con los diferentes roles definidos de manera iterativa e incremental; cada una de ellas tuvo un objetivo concreto, expresado en términos de integrar los componentes o artefactos generados.

Aspectos éticos: durante el proceso de elaboración del curso propuesto y su montaje en un entorno virtual, los expertos e investigadores fueron debidamente informados y solo se incluyeron sus conocimientos y experiencias, previo consentimiento informado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados de estudios comparativos realizados por otros autores, el análisis de las principales características de la plataforma Moodle, las ventajas que ella proporciona, el hecho de que cumple con las condiciones pedagógicas, tecnológicas y organizativas que debe presentar una plataforma, se decidió que el curso que se obtendría como resultado del proyecto, fuera montado en ella.<sup>(4,5,6)</sup>

Se comenzó realizando un análisis exhaustivo del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura, posteriormente se procedió a analizar si la utilización de las TIC podría contribuir al desarrollo del proceso y se determinó perfeccionarla sustentados en el uso adecuado de las tecnologías como eje central, lo cual derivó en la decisión del diseño del curso virtual, asumiendo la propuesta de Valverde Grandal et al.<sup>(7)</sup>

La página de inicio del Curso Virtual "Informática Básica" para la formación técnica en Enfermería se observa en la Figura 1.

En la primera etapa se establecieron las características, herramientas, recursos y actividades de los cuales debía disponer y se establecieron los roles del profesor y de los estudiantes.



**Aula Virtual de Salud**

## Informática Básica para técnicos en Enfermería

Página Principal ▶ Mis cursos ▶ Informática Básica

**INFORMÁTICA BÁSICA**

### Informática para técnicos de la Salud

Buscar en los FOROS

Búsqueda avanzada

**AVISOS RECIENTES**

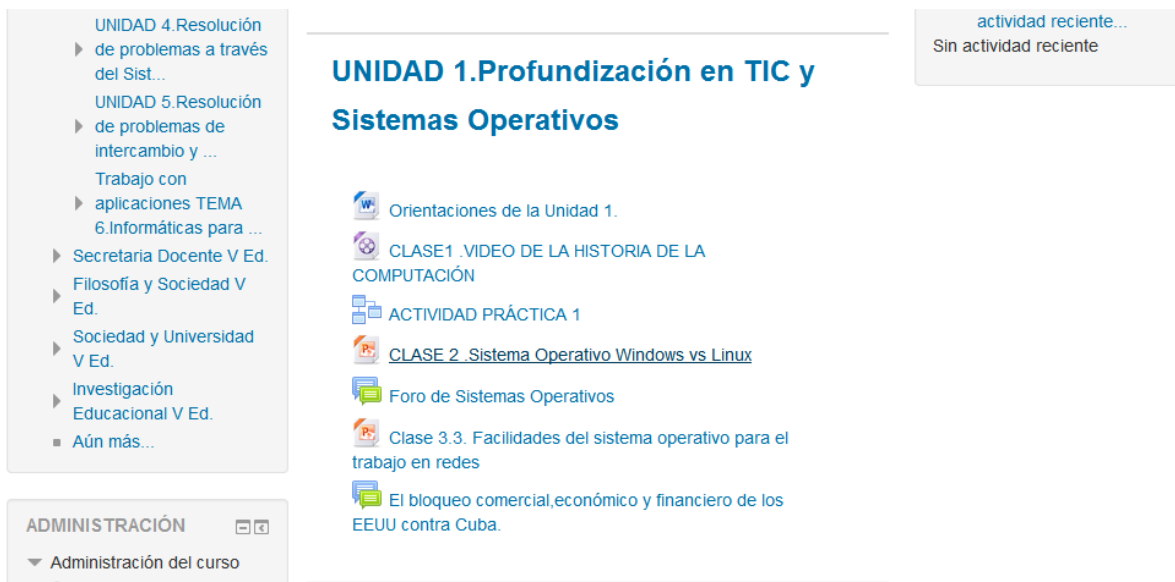
Guía  
31 de may, 14:16 Marlene Duquesne Rodríguez  
Temas antiguos ...

Fig. 1. Página de inicio

#### Organización del contenido

El contenido virtual se concibió como complemento de la formación presencial, donde se trabajó con las actividades orientadas por los profesores, así como contenidos adicionales contextualizados al plan de estudio, según muestra la Figura 2.

El curso es visible una vez matriculados los estudiantes. Contiene los temas, recursos para la realización de actividades en modalidad no presencial, y materiales básicos y complementarios para fortalecer los conocimientos adquiridos en clases.



The screenshot displays a course management interface. On the left is a sidebar menu with a tree view of course units and administrative options. The main content area is titled 'UNIDAD 1. Profundización en TIC y Sistemas Operativos' and lists various resources and activities such as 'Orientaciones de la Unidad 1.', 'CLASE 1 .VIDEO DE LA HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN', 'ACTIVIDAD PRÁCTICA 1', 'CLASE 2 .Sistema Operativo Windows vs Linux', 'Foro de Sistemas Operativos', 'Clase 3.3. Facilidades del sistema operativo para el trabajo en redes', and 'El bloqueo comercial,económico y financiero de los EEUU contra Cuba.'. A top-right box indicates 'actividad reciente...' with 'Sin actividad reciente' below it. At the bottom left, an 'ADMINISTRACIÓN' section is partially visible, showing 'Administración del curso'.

**Fig. 2.** Estructura del contenido y recursos y actividades

#### Recursos y actividades

Espacios permanentes: se estableció para la comunicación social estudiante-estudiante, profesor-estudiantes y profesor-profesor.

Herramientas de comunicación utilizadas:

- Foros generales: para exponer cuestiones novedosas de la asignatura vinculados con su perfil.
- Foros destinados al trabajo grupal: en temas específicos para la reflexión y medio de aclaración de dudas sobre algún contenido.

Herramientas de trabajo comunicativo utilizadas:

Recursos carpeta para organizar la bibliografía disponible en el curso: materiales básicos y complementarios.

Para la autoevaluación y evaluación durante el curso se utilizaron fundamentalmente las siguientes actividades, expuestas en la Figura 3:



- Cuestionarios: se utilizaron para medir los conocimientos en cada una de las actividades de la asignatura.
- Tareas: se utilizó para que los estudiantes realizaran la entrega de algunas actividades en las cuales debían enviar ficheros. Esto se utilizó en temas o actividades específicas y como parte del cierre de la asignatura.



**Fig. 3.** Evaluaciones

La actividad docente contó con diferentes formas organizativas: conferencia, clase teórico-práctica, seminario, trabajo independiente y evaluación final. El contenido del curso se desarrolló a través de encuentros semipresenciales.

Evaluación de la propuesta por criterio de especialistas

La propuesta se valoró por la vía de la entrevista a especialistas como líderes en estos procesos formativos; la consideraron muy necesaria y pertinente para la formación de habilidades tecnológicas, investigativas, para la innovación y la creatividad. Coincidieron en que la estructura temática tiene mayor correspondencia con el plan de estudios; además, es novedosa por incluir contenidos afines al desempeño del técnico de Enfermería lo que fortalece su educación técnica. Por otra parte, se corresponde con el actual desarrollo tecnológico. Señalaron que resulta factible por las potencialidades que ofrece la tecnología digital pues es reusable, interoperable, eficiente, atractiva y confiable. Sin embargo,

tuvieron en cuenta que la base tecnológica necesaria para su utilización no es suficiente en las áreas docentes, lo cual constituye una amenaza o limitación en este estudio.

A juicio de los informantes entrevistados, esta amenaza pudiera salvarse mediante las alternativas de la telefonía móvil, *Tablet* u otros dispositivos electrónicos. Añadieron que su aplicación puede contribuir a un proceso enseñanza aprendizaje de mayor calidad, desde el trabajo docente metodológico y para los estudiantes en los procesos de autogestión del conocimiento, acorde a sus características psicopedagógicas.

Para el diseño del curso se trabajó con la modalidad de educación presencial apoyada por las TIC, por el hecho de que en el contexto donde se aplicaría existen un grupo de restricciones en cuanto al cumplimiento del plan de estudios de la carrera y el programa analítico de las asignaturas. En esta modalidad los profesores y estudiantes comparten el mismo espacio y tiempo; utilizando las TIC como medio, recurso o método en el aprendizaje se pueden diseñar cursos y materiales didácticos que sirvan de apoyo a la actividad presencial, sin encontrarse en el mismo lugar y momento para el desarrollo de las diferentes actividades. Esta modalidad tiene características que permiten flexibilizar y personalizar el trabajo tanto de estudiantes como de los profesores.<sup>(8)</sup>

Un entorno virtual de enseñanza es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones, sirve para distribuir materiales educativos en formato digital, (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.), realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas. Se combinan herramientas: para la comunicación sincrónica y asincrónica, para la gestión de los materiales de aprendizaje, para la gestión de las personas participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes. Ofrecen desde el punto de vista didáctico, soporte tecnológico para optimizar distintas fases del proceso de enseñanza aprendizaje, planificación, implementación, desarrollo y evaluación del plan de estudio.<sup>(9,10)</sup>

En otro estudio realizado<sup>(11)</sup> se comparten criterios señalando que los EVA facilitan la divulgación de contenidos formativos, favoreciendo la comunicación entre los participantes del proceso y el desarrollo de habilidades, motivos, intereses y la construcción compartida de significados en un ambiente rico en información y en oportunidades para gestionar información y conocimiento; son una herramienta eficaz para potenciar los cambios necesarios y apoyar el desarrollo de nuevos modelos como el presencial o el modelo semipresencial con un amplio soporte de las tecnologías.

Los autores coinciden con lo expresado por Varela et al.<sup>(12)</sup> sobre el uso de estas tecnologías las que han contribuido a impulsar los métodos y medios didácticos con la disposición de todos los recursos informativos de una manera más agradable, instructiva e interactiva. Ellas marcan nuevas tendencias en la enseñanza y son un medio atractivo para conseguir el aprendizaje, con sus aportes en fuentes de información, instrumentos para el procesamiento de datos, y su gran capacidad de almacenamiento e interactividad reticular, que contribuye a facilitar los procesos educativos.

Es importante destacar el material de soporte interactivo (uso de textos, fotografías, selecciones de vídeo y otros recursos de enseñanza) disponibles para los estudiantes y potenciar tareas colaborativas.<sup>(13)</sup>

En resumen, un EVA aprovecha, en beneficio de la educación, el espacio que la informática y las telecomunicaciones hacen posible, por lo que los autores, apoyándose en la plataforma Moodle elaboraron el curso virtual para fortalecer el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

#### Aporte científico

Esta investigación puede ayudar a encontrar soluciones concretas y prácticas en el uso plataformas virtuales, posibilitando la valoración interna y externa del resultado científico (pertinencia y relevancia). Considera al mismo tiempo la aplicabilidad de los resultados en la práctica; se asumieron criterios de varios autores.

## CONCLUSIONES

Se diseñó un curso virtual para la asignatura “Informática Básica” de la formación técnica en Enfermería apoyándose en los recursos de la plataforma Moodle, el cual fue aceptado por criterios de especialistas para su aplicación por su pertinencia, correspondencia con el currículo y factibilidad de la propuesta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivero Padrón Y, Pastora Alejo B, Albuja Mariño PA. La plataforma Moodle como recurso tecnológico de complemento para la función docente universitaria. Conrado [Internet]. 2020 [citado 25/11/2022]; 16(73): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000200237&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200237&lng=es&tlng=en)
2. Correa MR. La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las universidades: experiencias y prácticas. Tendencias Pedagógicas. [Internet] 2018 [citado 03/11/2022]; 31(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp2018.31.015>
3. Claro Vásquez JM. Valoración del uso de la plataforma virtual Moodle como recurso pedagógico en la enseñanza universitaria de la informática. Rev Perspectivas [Internet] 2017 [citado 12/11/2022]; 2(1): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/1284>
4. Rodríguez Velázquez K, Pérez Fauria JM, Torres García G. Implementación de un entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 15/11/2022]; 10(4): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1087>
5. Silva Ordaz M, García Ramírez T, Guzmán Flores T, Chaparro Ramírez R. Estudio de herramientas Moodle para desarrollar habilidades del siglo XXI. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 23/11/2022]; 5(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/309674236\\_Estudio\\_de\\_herramientas\\_Moodle\\_para\\_desarrollar\\_habilidades\\_del\\_siglo\\_XXI\\_Study\\_of\\_Moodle's\\_tools\\_to\\_develop\\_21st\\_Century\\_skills\\_CAMPUS\\_VIRTUALES](https://www.researchgate.net/publication/309674236_Estudio_de_herramientas_Moodle_para_desarrollar_habilidades_del_siglo_XXI_Study_of_Moodle's_tools_to_develop_21st_Century_skills_CAMPUS_VIRTUALES)

6. Fuentes Reyes M. Objetos de Aprendizaje para Implementar en Moodle. Rev Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa [Internet]. 2018 [citado 25/11/2022];5(10):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/issue/view/10>
7. Valverde Grandal O, García Alfonso MO, Ochoa González DA. Programa de estudios para la capacitación de profesores en la plataforma Moodle. RCIM [Internet]. 2019 [citado 13/11/2022];11(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91042>
8. Grimson Brandi JH Propuesta de virtualización de escritorios en instituciones educativas [tesis]. Perú. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Facultad De Ingeniería Industrial; 2015.
9. Alves P, Miranda L, Morais C, Melare D. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la educación superior y el acceso a las herramientas de entornos virtuales. Tendencias Pedagógicas [Internet]. 2018 [ciado 21/11/2022];31(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp2018.31.003>
10. Yero Y, González Vázquez MR, López Tamayo PA. Entornos Virtuales de Aprendizaje como medio facilitador para integrar tecnologías al currículo de la educación primaria. Tecnología Educativa [Internet]. 2019 [citado 15/11/2022];4(1):[aprox. ]. Disponible en: <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/112/106>
11. Rodríguez Andino MC, Barragán Sánchez HM. Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. Rev Killkana Sociales. [Internet]. 2017[citado 10/11/2022];1(02):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana\\_social/article/view/29](https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_social/article/view/29)
12. Varela MD, Chávez ET, Navarro AS. Curso virtual de enfermedades prevenibles por vacunas para estudiantes de la ELAM. La Habana: Aula Virtual de Salud; 2020.
13. Rincón Pinzón MA, Caviades Cardoz J. Diseño e implementación de un curso virtual Inglés Nivel 1 en la Plataforma Moodle. SENA [Internet]. 2017 [citado 12/11/2022];5(6):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revistas.sena.edu.co/index.php/innocae/article/view/3172/3659>

#### **Declaración de intereses**

[Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Curación de datos: Gilberto Daniel del Castillo Saiz, Lourdes Bárbara Alpizar Caballero

Análisis formal: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Investigación: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Metodología: Gilberto Daniel del Castillo Saiz, Gisela Sanjuán Gómez

Administración del proyecto: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Supervisión: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Validación: Gilberto Daniel del Castillo Saiz, Marlene Duquesne Rodríguez, Lourdes Bárbara Alpizar Caballero, Gisela Sanjuán Gómez, Olga Rabell Piera

Visualización: Gisela Sanjuán Gómez y Olga Rabell Piera

Redacción revisión y edición: Gilberto Daniel del Castillo Saiz, Orestes Leiva Tamarit

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)