

## Perfil de la competencia de innovación tecnológica para la formación de Licenciados en Fisioterapia

Technological innovation competence profile for the training of physiotherapy  
graduates

Wilson Alberto Mora León<sup>1</sup> 

Araceli Moraima Cabezas Toro<sup>1</sup> 

Jean Paul Acosta Díaz<sup>1</sup> 

Elvis Rafael Bustamante Lucio<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.

\*Autor para la Correspondencia. Correo electrónico: [wmorato@utb.edu.ec](mailto:wmorato@utb.edu.ec)

Recibido: 10/02/2022.

Aprobado: 09/08/2022.

### RESUMEN

**Introducción:** La Carrera de Fisioterapia está integrada al desarrollo de la sociedad; impulsando la academia, investigación y vinculación. Comprometida con el bienestar de la comunidad, con la innovación, el emprendimiento y la práctica de los valores morales, éticos y cívicos. El egresado de esta carrera deberá aplicar los conocimientos teóricos y ejecutar los mismos en los equipos existentes en el área de Fisioterapia, así como el método clínico para la identificación de los factores de riesgo y los problemas de salud que conlleven al diagnóstico sindrómico y diferencial.

**Objetivo:** Proponer el perfil de la competencia de innovación tecnológica del estudiante de Licenciatura en Fisioterapia.

**Métodos:** Se realizó una investigación cuantitativa de tipo pre-experimental, a partir de una muestra de 20 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad de Babahoyo del Ecuador; asumiendo el muestreo aleatorio simple, a un 15% del volumen de la Correo Científico Médico (CCM) 2022; 26(4)

población. Se empleó el método de la revisión de documentos, la observación y la prueba chi-cuadrado.

**Resultados:** Se pudo constatar mejoras en los desempeños de los estudiantes de Licenciatura en Fisioterapia, a partir de la introducción del perfil de la competencia de innovación tecnológica, lo cual contribuyó a la formación de fisioterapeutas creativos y emprendedores en el cumplimiento sus funciones en los servicios de salud.

**Conclusiones:** El perfil de la competencia de innovación tecnológica que se aporta constituye una cualidad que debe tener un fisioterapeuta para sistematizar alternativas dirigidas a innovar, transformar, mejorar o crear nuevas estrategias o variantes que se empleen para la mejora, optimización, sostenibilidad y calidad de los servicios de rehabilitación integral de las discapacidades transitorias o permanentes del paciente familia y/o comunidad.

**Palabras clave:** competencia, innovación, fisioterapia, perfil

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** The Physical Therapy Career is integrated to the development of society; promoting education, research and involvement. Committed to the welfare of the community, with innovation, entrepreneurship and the practice of moral, ethical and civic values. The graduate of this career should apply the theoretical knowledge and execute the same in the existing equipment in the area of Physiotherapy, as well as the clinical method for the identification of risk factors and health problems that lead to the syndromic and differential diagnosis.

**Objective:** To propose the profile of the technological innovation competence for the Physiotherapy Bachelor's degree students.

**Methods:** A pre-experimental quantitative research was carried out with a sample of 20 students of the Bachelor's Degree in Physical Therapy at the University of Babahoyo, Ecuador; assuming simple random sampling, at 15% of the volume of the population. The document review method, observation and the chi-square test were used.

**Results:** It was possible to observe improvements in the performance of students of the Bachelor's Degree in Physiotherapy, from the introduction of the technological innovation

competence profile, which contributed to the formation of creative and enterprising physiotherapists in the performance of their duties in health services.

**Conclusions:** The technological innovation competence profile provided, constitutes a quality that a physical therapist must have to systematize alternatives aimed at innovating, transforming, improving or creating new strategies or variants to be used for the enhancement, optimization, sustainability and quality of comprehensive rehabilitation services for temporary or permanent disabilities of the patient's family and/or community.

**Keywords:** competence, innovation, physiotherapy, profile

## **Introducción**

Uno de los retos actuales de la educación superior consiste en formar profesionales con competencia para la innovación y el desarrollo, que contribuyan a resolver problemas de la sociedad. De ahí que se reconozca como una competencia a formar en los profesionales de carreras universitarias.<sup>(1)</sup>

La formación de profesionales universitarios basada en competencias constituye un enfoque muy utilizado en la época contemporánea, el cual contribuye al mejoramiento de la formación de profesionales con un enfoque más integrador, creativo y polivalente. Desde una perspectiva de desarrollo social humano, tiene la peculiaridad de contribuir a la formación integral del profesional universitario, en el cual combine de manera armónica a la esfera cognitiva instrumental y afectiva - volitiva conductual de la personalidad.<sup>(2)</sup>

Autores recientes consideran que el término competencia se ha convertido en un referente común en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las más diversas materias y disciplinas en la Educación Superior universal.<sup>(3)</sup>

La Carrera de Fisioterapia que se estudia en la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB) del Ecuador, genera, aplica y difunde la formación profesional competente y humanística a través de las funciones sustantivas, socialmente responsable que permitan la rehabilitación integral de las discapacidades transitorias o permanentes del paciente, familia y/o comunidad.

Una de las competencias que se debe formar en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia es la innovación tecnológica como vía para formar profesionales en este campo de las ciencias de la salud, que sean creativos y emprendedores.

Es esencial en la época actual que los fisioterapeutas adopten competencias asociadas a la innovación tecnológica, o sea, que sean capaces de innovar, gestionar cambios en los procesos de atención a pacientes; aspecto que condiciona la necesidad de potenciar la investigación, la creatividad y el emprendimiento como cualidades esenciales que configuran el desarrollo de competencias para la innovación tecnológica.

Se considera que la investigación y la innovación aparecen vinculadas tanto con la formación como con la producción de saber pedagógico.<sup>(4)</sup>

El egresado de la carrera de Fisioterapia debe estar comprometido con el bienestar de la comunidad, con la innovación, el emprendimiento y la práctica de los valores morales, éticos y cívicos. Es por ello que se deben formar competencias que le permitan al estudiante salirse de los cánones y paradigmas tradicionales, existentes en el área de atención de Fisioterapia, mediante el uso de métodos de investigación y otros propios de su trabajo profesional; así como generar alternativas de innovación tecnológica para la mejora de las tareas y funciones que llevan a cabo como fisioterapeutas.

La observación directa en el terreno a los desempeños de los estudiantes en el escenario laboral, así como la revisión de documentos permitió identificar la existencia del siguiente problema: Insuficiencias que presenta el perfil del egresado de la carrera de Fisioterapia de la UTB del Ecuador en el establecimiento de la competencia de innovación tecnológica, aspecto que limita la formación de profesionales creativos y emprendedores.

Este estudio tuvo como objetivo: proponer el perfil de la competencia de innovación tecnológica, como una vía para la formación de Licenciados en Fisioterapia creativos y emprendedores.

## **Métodos**

Se realizó un estudio investigativo de tipo pre-experimental de corte transversal,<sup>(5)</sup> en una muestra de 20 estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la UTB del Ecuador, seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple, lo cual representa el 15,0% del volumen de la población. Para los criterios de selección de la muestra se tuvo en cuenta además los principios éticos de la Declaración de Helsinki.<sup>(6)</sup>

De los métodos científicos asumidos en esta investigación, se citan el análisis, síntesis, revisión de documentos y enfoque de sistema teniendo en cuenta los componentes, estructura jerárquica y relaciones de coordinación y subordinación entre los componentes del perfil de competencia; lo cual permitió la elaboración del perfil de la competencia de innovación tecnológica, así como la comparación de este estudio con otras investigaciones a fines en la literatura nacional y extranjera.

Se realizó como parte del diseño pre-experimental la observación directa en el terreno, o sea, a los desempeños de los estudiantes de la muestra a los cuales se les desarrolló el perfil de la competencia de innovación tecnológica aportada en la investigación. Se utilizó además el estadígrafo Chi-Cuadrado (X<sup>2</sup>) para constatar si existen o no diferencias estadísticamente significativas en los datos obtenidos mediante el análisis porcentual.

## **Resultados**

La competencia es la capacidad del trabajador para utilizar el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores desarrollados a través de los procesos educacionales y la experiencia laboral; para la identificación y solución de los problemas que enfrenta en su desempeño en un área determinada de trabajo.<sup>(7)</sup>

Los procesos de innovación son capaces de generar nuevos conocimientos y están mediados por procesos de sistematización (investigación de, para y en la acción).<sup>(8)</sup>

La innovación se vincula a un sinnúmero de términos como indagar, descubrir, reflexionar, criticar, proponer, introducir, cambiar, transformar y mejorar. Cualidad esencial que debe poseer un egresado de la carrera de Fisioterapia.

La competencia de innovación de procesos educativos se interpreta como la cualidad que le permite al profesional de la educación integrar saberes de distinta naturaleza (saber, hacer, ser, estar y convivir) que le permitirán innovar, cambiar, transformar y mejorar las diversas estrategias, variantes que emplea para la dirección del proceso educativo, los cuales son movilizados y expresados en su desempeño docente en un ambiente socioeducativo y humano en correspondencia con las características y exigencias complejas de la institución educativa en la cual labora.<sup>(1)</sup>

Sistematizando este concepto se interpreta que la competencia de innovación tecnológica a formar en el estudiante de la carrera de Fisioterapia, es una cualidad que le permite integrar saberes de distinta naturaleza (saber, hacer, ser, estar y convivir) que le permitirán innovar, cambiar, transformar y mejorar las tecnologías, técnicas y métodos que emplean para el cumplimiento de las tareas y funciones asociadas a los servicios de atención en el área de terapia física y rehabilitación, los cuales son movilizados y expresados en su desempeño profesional como fisioterapeuta.

A continuación, se presenta el perfil de la competencia de innovación tecnológica que se debe formar en el estudiante de la carrera de Fisioterapia.

Desarrolla alternativas de innovación para la solución de problemas que se presentan durante los servicios de terapia física y rehabilitación que presta, cuyos resultados generen cambios en la estructura organizacional, gerencial y en propio proceso de atención en el área de fisioterapia para la mejora de su calidad, eficiencia, sostenibilidad y posicionamiento del servicio a escala local, nacional y extranjera por el valor agregado de la innovación al servicio realizado (creado o mejorado).

Para elaborar este perfil se partió de la siguiente lógica: estudio actual y prospectivo de la carrera, identificación de problemas profesionales, taller con especialistas y aplicación de la teoría de competencias desde los campos de acción de este especialista.

Para innovar se requiere en un primer nivel de diagnosticar el estado del servicio fisioterapéutico que se desarrolle en una determinada entidad de salud, o sea, las variantes que se empleen, los resultados obtenidos, fortalezas, principales problemas que afectan su calidad.

En un segundo nivel se diseña con creatividad, emprendimiento, autonomía, en trabajo en equipos y con el uso de las TICs y la investigación, alternativas para la innovación del servicio fisioterapeuta que se lleve a cabo; la cual se interpreta como una elección, creación o mejora de las variantes que se emplean, que se convierte en una decisión que toma e implementa el estudiante de la carrera de Fisioterapia de forma creativa, emprendedora y mediante un análisis dialógico reflexivo de la relación costo – beneficio – percepción del riesgo, que contribuya a elevar la calidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio de atención en salud que presta.

Posteriormente en un tercer nivel se procede a implementar la alternativa diseñada y en un cuarto nivel se evalúa los impactos que esta ha generado en el servicio de atención en el área de terapia física y rehabilitación o una parte de él, debido al valor agregado del producto creado o mejorado (alternativa de innovación) que va a contribuir a mejorar su calidad y el posicionamiento y reconocimiento social de la sala de fisioterapia. Así como los impactos en la mejora de la calidad de vida y salud del paciente que recibe el servicio.

Esta propuesta del perfil se introdujo mediante acciones de entrenamiento realizadas a los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la UTB del Ecuador durante un semestre formativo.

A continuación se muestran los resultados del pre-experimento pedagógico empleado para ello, según estudios previos realizados.<sup>(1)</sup>

Para la observación a los desempeños de los estudiantes como evidencia de la competencia de innovación tecnológica, se trazaron las siguientes escalas: muy buena cuando logra los 4 niveles de desarrollo de la competencia, buena: hasta el tercero, regular: hasta el segundo y deficiente:

cuando llega solo al nivel 1. A partir de estos elementos se realizó la observación a los desempeños docentes de la muestra de estudiantes.<sup>(1)</sup>

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido:

**Tabla I.** Estado de la competencia de innovación tecnológica antes de ser implementada

Escalas evaluativas	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Buena	0	0,0
Buena	6	30,0
Regular	11	55,0
Deficiente	3	15,0

N= 20 Fuente: autores

Tal y como se observa en los datos de la tabla, se puede constatar que la observación realizada demostró que los estudiantes manifiestan insuficiencias en la innovación tecnológica de los servicios de atención en el área de terapia física y rehabilitación, en la cual realizan sus prácticas pre-profesionales.

Se procedió a introducir el perfil aportado de la competencia de innovación tecnológica durante las actividades que realizaron los estudiantes en la docencia, la vinculación e investigación en un semestre lectivo.

Una vez culminado el semestre, se procedió nuevamente a observar los desempeños de la misma muestra de estudiantes en sus prácticas pre-profesionales, a partir del perfil de la competencia propuesta, apreciándose el resultado mostrado en la siguiente tabla.

**Tabla II.** Estado de la competencia de innovación tecnológica luego de aplicada la propuesta

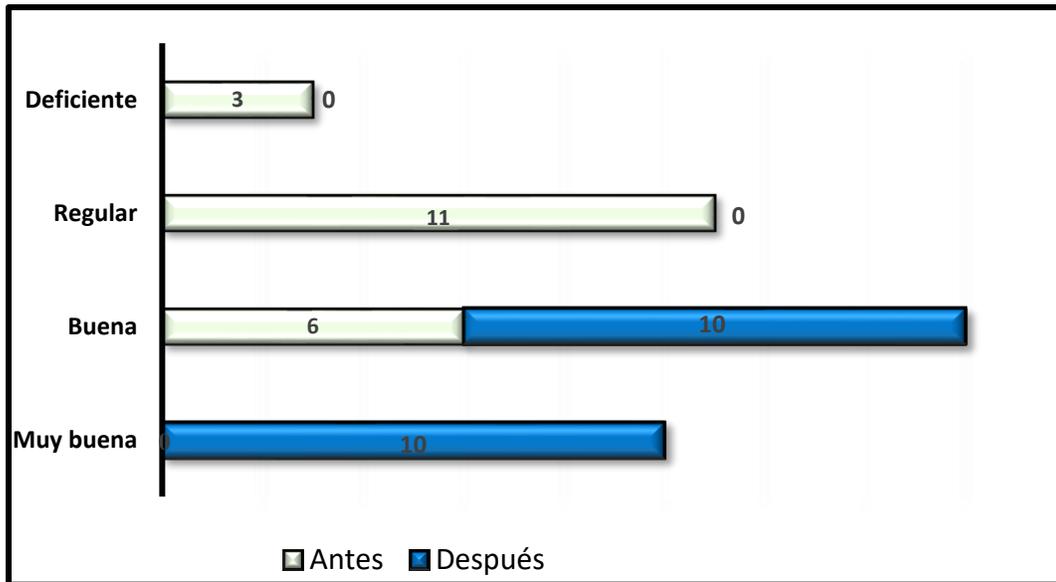
Escalas evaluativas	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Buena	10	50,0
Buena	10	50,0
Regular	0	0,0
Deficiente	0	0,0

N=20 Fuente: autores

## Perfil de la competencia de innovación tecnológica para la formación de Licenciados en Fisioterapia

En la tabla II se aprecia mejoras en la innovación educativa de los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la UTB de Babahoyo, Ecuador.

En el siguiente gráfico se muestra una comparación del diagnóstico de entrada (tabla I) con el de salida (tabla II).



$p(X^2) < \alpha$ ;  $p(X^2) = 0.02456 < 0.05$ ; diferencias estadísticamente significativas

Fig. 1. Comparación del estado de la competencia de innovación tecnológica antes y después de implementado dicho perfil

Como se aprecia en el gráfico de la fig.1, luego de introducir y desarrollar el perfil de la competencia de innovación tecnológica en la muestra de estudiantes, se constata mejoras en la innovación de los servicios de atención en salud que realizaron durante sus desempeños en el área de Fisioterapia.

Con el objetivo de constatar si las diferencias de los datos obtenidos antes y después de introducida la propuesta de la competencia fueron significativos o no (gráfico 1), se aplicó la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) a un 95,0% de confiabilidad ( $\alpha$ ), la cual obtuvo un valor de  $p(X^2) = 0,02456$ , el cual está por debajo del grado de confiabilidad asumido que es de  $\alpha = 0,05$ , por lo que se reconoce que las diferencias obtenidas son significativas y se prueba la pertinencia y validez de la propuesta del perfil de la competencia de innovación tecnológica.

Como transformaciones logradas en la competencia de innovación tecnológica se pudo constatar que la misma constituye una vía para formar profesionales más creativos y emprendedores puesto que desarrollaron su curiosidad intelectual, autonomía e imaginación creadora durante: La aplicación de los conocimientos teóricos y ejecutar los mismos en los equipos existentes en el área de Fisioterapia.

La aplicación del método clínico para la identificación de los factores de riesgo y los problemas de salud que conlleven al diagnóstico sindrómico y diferencial.

La identificación de la ubicación, estructura y fisiológica de las partes del sistema nervioso central y periférico, musculo esquelético.

La identificación de los reflejos osteotendinosos, motrices y nerviosos del recién nacido, infante y adulto, valores funcionales de la goniometría en la medida del movimiento articular, pruebas musculares manuales funcionales que permiten valorar la fuerza del movimiento.

En la optimización y eficiencia de las características de los materiales y de los equipos necesarios en laboratorio de terapia física determinando que condiciones son más apropiadas para las adaptaciones y aplicaciones de los protocolos fisioterapéuticos teniendo en cuenta los aspectos fisiológicos, clínicos y éticos.

## **Discusión**

Esta investigación también coincide con el estudio realizados por diversos autores,<sup>(1,4,8,9)</sup> ya que toma como referente teórico el concepto de competencia aportado, así como los indicadores y la estructura formativa de la competencia de innovación, pero con la diferencia que los estudios anteriores se enfocan a una competencia de innovación con fines educativos y en la presente investigación se dirige hacia la innovación tecnológica, es decir, con fines asistenciales en el campo de la Fisioterapia.

Por otra parte, la investigación también tiene coincidencia estudios realizados que han aportado escalas de muy bien, bien, regular y deficiente para evaluar competencias de los profesionales de la salud,<sup>(7,10,11,12,13,14)</sup> la diferencia de estos trabajos investigativos con respecto al realizado se

enfoca en la propuesta del perfil de la competencia de innovación tecnológica para un Licenciado en Fisioterapia, la cual no ha sido abordada en los estudios anteriormente referenciados.

Además, esta investigación si bien coincide con los criterios para elaborar un perfil de competencias profesionales aportados por los estudios realizados,<sup>(7,14,15)</sup> se diferencia en que en el mismo se propone el perfil de la competencia de innovación tecnológica para la especialidad de Fisioterapia, no abordado en los estudios antes referidos.

La Educación Médica Superior se dirige a preparar al hombre para realizar su actividad laboral en un determinado contexto social; por ello este tipo de actividad en los servicios de salud sirve de vehículo fundamental para formar profesionales de la salud caracterizándose los mismos por ser cada día más complejos, interdisciplinarios, interdependientes, profundos, por introducir rápidamente los logros del desarrollo científico – técnico y por utilizar la ciencia como instrumento de eficiencia y fuente de permanente perfeccionamiento.<sup>(16)</sup>

Se coincide con este criterio ya que en la educación en el trabajo el estudiante de la carrera de Fisioterapia logra las competencias para el cumplimiento de sus funciones una vez egresados, de ahí que en el presente estudio se aporta una competencia básica esencial que prepara a este especialista para crear, innovar, transformar y lograr mayor calidad, eficiencia, sostenibilidad de los servicios de atención que reciben los pacientes en las salas de Terapia Física y Rehabilitación. En la educación en el trabajo como forma fundamental de la organización de la enseñanza en la que están implícitas el trabajo y el estudio independiente, se aplicarán otras formas clásicas de organización de la enseñanza que se agrupan bajo la denominación de actividades académicas tales como: conferencias, seminarios, revisiones bibliográficas, clases prácticas, entre otras.<sup>(16)</sup>

El presente estudio toma en consideración este criterio, es por ello que a diferencia del mismo, propone la competencia de innovación tecnológica que se debe desarrollar en el estudiante de la carrera de Fisioterapia, en específico durante la educación en el trabajo. Evalúa además la pertinencia y necesidad de la misma para la mejora de su función asistencial en la sala de Terapia Física y Rehabilitación.

## **Conclusiones**

A partir de los aspectos presentados se arriba a las siguientes conclusiones:

La innovación tecnológica constituye una competencia profesional de carácter transversal que debe formar parte del perfil del egresado del Licenciado en Fisioterapia, así como ser desarrollada a partir de las potencialidades educativas del contenido que aprende durante la diversidad de procesos sustantivos: docencia, vinculación e investigación de la interacción contextualizada entre las formas de organización de proceso de docencia, vinculación social, laboral y comunitaria.

La competencia de innovación tecnológica es una cualidad que debe tener un fisioterapeuta para sistematizar alternativas dirigidas a innovar, transformar, mejorar o crear nuevas estrategias o variantes que se emplean para la optimización, calidad y mejora de los servicios de atención médica que se realizan en la sala de Terapia Física y Rehabilitación.

El resultado obtenido con la aplicación del pre-experimento pedagógico y la prueba Chi-cuadrado (X<sup>2</sup>), demostraron a un 95,0% de confianza, que con la introducción y desarrollo de la competencia de innovación tecnológica que se aporta en el trabajo, se contribuye a la formación de fisioterapeutas más creativos y emprendedores durante el cumplimiento de sus tareas y funciones.

## **Referencias bibliográficas**

1. Corral Joniaux JA, Moya Joniaux CA, Alonso Betancourt LA. Propuesta de la competencia de innovación de procesos educativos: una vía para la formación de profesionales creativos y emprendedores .Luz. 2020[citado 14/07/2022];19(3):19-32.Disponible en:

<https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1052>

2. Alonso Betancourt LA, Larrea Plúa JJ, Moya Joniaux CA. Metodología para la formación de competencias profesionales en estudiantes universitarios mediante proyectos formativos. Transformacion.2020 [citado 19/07/2022];16(3):418-434. Disponible en:

<http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/e3366>

3. Machado Ramírez EF, Montes de Oca Recio N. Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. Transformacion. 2020 [citado 19/07/2022];16(1):1-12. Disponible en:

<https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/2817>

4. Cabra Torres F, Marín Díaz DL. Formar para investigar e innovar: tensiones y preguntas sobre la formación inicial de maestros en Colombia. Rev Colombiana Educ. 2015[citado 18/07/2022];1(68):149-171. Disponible en:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/3041>

5. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Batista P. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: Edamsa Impresiones S.A; 2014

6. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica Mundial. 2013 [citado 15/07/2022]. Disponible en:

<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticospara-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos>

7. Salas Perea RS, Hernández Díaz L, Pérez Hoz G. Identificación y diseño de las competencias laborales en el Sistema Nacional de Salud. Educ Méd Super. 2014 [citado 14/07/2022];27(1). Disponible en:

<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/119/75>

8. Quizhpe Salinas LA, Gómez Cabrera OA, Aguilar Salazar RP. La innovación educativa en la Educación Superior ecuatoriana y el portafolio docente: instrumentos de desarrollo. Rev Cuba Reumatol. 2016 [citado 21/07/2022];18(3). Disponible en:

[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962016000300011](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962016000300011)

9. Alonso Betancourt LA, Rojas Hechavarría I, Parente Pérez E. La formación profesional pedagógica del tutor de técnicos medios en entidades de salud pública. CCM.2021[citado 14/06/2022];25(3). Disponible en:

<http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3949>

10. Morán Barrios J. La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 2.a Parte: tipos de formularios, diseño, errores en su uso, principios y planificación de la evaluación. Educ Méd. 2017 [citado 17/07/2022];18(1):2-12. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301292?via%3Dihub>

11. Guillén Menéndez GA, Alonso Betancourt LA, Díaz R, Cedeño Marcillo EC. Formación de la competencia mediación de conflictos familiares en Especialistas de Orientación Familiar. Profesorado .2022 [citado 19/07/2022];26(1):459-491. Disponible en:

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9587>

12. Hernández Junco V, Miranda Lorenzo Y, Quintana Tápanes L, Mederos Torres R, Toyos Brito A. Evaluación de las competencias laborales y su influencia en la calidad del servicio del hospital “Dr. Mario Muñoz Monroy”. Ing Ind. 2010[citado 16/06/2022];30(1). Disponible en:

<https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/244>

13. Salas Perea RS, Díaz Hernández L, Pérez Hoz G. Evaluación y certificación de competencias laborales en el Sistema Nacional de Salud. Educ Méd Super. 2014 [citado 15/07/2022];28(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/398>

14. Gavidia Catalán V, Talavera Ortega M, Lozano Lucía OR. Evaluación de competencias en salud: elaboración y validación de un cuestionario, primeros resultados. Ciênc Educ (Bauru).2019[citado 05/08/2022];25(2):277-296. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/pgWqNcxMqrbVXr79bBZNh7R/?lang=es>

15. Blanco Aspiazu MA, Rodríguez Silva H, Moreno Rodríguez MA, Díaz Hernández L, Salas Perea RS, del Pozo Jerez H, et al. Propuesta de competencias profesionales para el perfil del egresado en la especialidad de Medicina Interna en Cuba. Rev Haban Cienc Méd. 2015[citado 05/08/2022];14(6).Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/978>

16. Velázquez González VA, Alonso Betancourt LA, Leyva Figueredo PA, Velázquez Zúñiga GA, González Morales RM. La formación laboral del residente en Bioestadística durante la educación en el trabajo. Rev MIKARIMIN. 2022;8(2).151-160.

### **Financiamiento**

Autofinanciado

### **Conflicto de intereses**

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Wilson Alberto Mora León

Curación de datos: Araceli Moraima Cabezas Toro

Análisis formal: Wilson Alberto Mora León

Adquisición de fondos: Elvis Rafael Bustamante Lucio

Investigación: Wilson Alberto Mora León, Araceli Moraima Cabezas Toro y Jean Paul Acosta Díaz

Metodología: Araceli Moraima Cabezas Toro

Administración del proyecto: Wilson Alberto Mora León

Recursos: Araceli Moraima Cabezas Toro

Software: Araceli Moraima Cabezas Toro

Supervisión: Wilson Alberto Mora León

Validación: Jean Paul Acosta Díaz

Visualización: Araceli Moraima Cabezas Toro

Redacción – borrador original: Wilson Alberto Mora León

Redacción – revisión y edición: Oscar Naranjo Pérez, María Josefina Atiencia Torres y Zoilita Maria

Duche Atiencia



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)