

**ARTÍCULO**

**Impacto de la educación en valores mediante la aplicación de medios de enseñanza en la disciplina de Morfofisiología**

**Impact of values education through the application of teaching aids in Morphophysiology subject**

**Carmen Gisela Murgarra Romero,<sup>I</sup> Héctor Orlando Pérez Rodríguez<sup>II</sup>**

I Departamento Morfofisiología. Máster en Humanidades Médicas. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte y Loynaz. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Circunvalación Norte km 5½, Camagüey, Cuba. CP: 74670. Correo-e: [carmen.mugarra@reduc.edu.cu](mailto:carmen.mugarra@reduc.edu.cu)

II Héctor Orlando Pérez Rodríguez. Máster en Humanidades Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Ciencias Médicas. Carretera Central Km 4½, Camagüey, Cuba. C.P. 70100. [hopr@iscmc.cmw.sld.cu](mailto:hopr@iscmc.cmw.sld.cu)

---

**RESUMEN**

La presente investigación se efectuó con el objetivo de evaluar el impacto de la introducción y generalización del resultado científico: La educación en valores mediante la aplicación de medios de enseñanza - aprendizaje en la disciplina de Morfofisiología en la Licenciatura en Enfermería, a través de indicadores diseñados de acuerdo a las particularidades de la investigación. Se aplicaron encuestas, se realizó revisión de bibliografía relacionada con la temática y de documentos de los departamentos e instituciones en que ha incidido este resultado, lo cual permitió constatar la amplia y efectiva aplicación práctica de los resultados obtenidos de forma sistemática, a través

de publicaciones, posgrados, presentación en eventos científicos y su generalización en diversas instituciones educativas.

**Palabras clave:** valores humanos, educación en valores, medios de enseñanza - aprendizaje.

---

## **ABSTRACT**

This research was conducted with the objective of assessing the impact of the introduction and generalization of the scientific result: Values education through the application of teaching aids- learning in Morphophysiology subject in the Nursing Degree through indicators designed according to the research characteristics. Surveys were carried, furthermore, a documentary bibliographic review related to the subject matter and a review of documents from departments and institutions affected by this result were made. They enabled to verify the wide and effective practice of the results got in a systematic way, through publications, postgraduate courses and presentations in scientific events as well as its generalization in different educational institutions.

**Keywords:** human values, values education, teaching aids, learning.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente el modelo de formación en las universidades se vincula con la investigación científica a partir de proyectos (de investigación e innovación) de diversa nomenclatura (asociados a programa, no asociados a programa, empresariales e institucionales), y que sean pertinentes, de potencial impactos científicos, económicos y sociales de acuerdo a su alcance.

En Cuba, la Educación Superior se sustenta en un modelo de universidad: humanista, moderna y universalizada; científica, tecnológica e innovadora; sometida a sistemática evaluación de la calidad de sus procesos, pertinencia e impacto social.<sup>1</sup>

Los resultados del posgrado adquieren cada vez mayor importancia en este contexto donde la visión de calidad y pertinencia constituye una permanente necesidad, por eso la obtención de resultados científico- tecnológicos es completada con la introducción de los mismos y su consiguiente evaluación.

La evaluación de impacto y la búsqueda de indicadores necesarios para su realización difieren de un área de aplicación a otra, no obstante existen diversos estudios relacionados al tema que indagan y definen en aspectos más generales como Libera Bonilla<sup>2</sup>, Cruz Ramírez<sup>3</sup>, Abdala E.<sup>4</sup> y Yera Quintana.<sup>5</sup>

Para evaluar el impacto de un resultado científico de carácter educativo se deben valorar sus efectos o cambios en el grupo social en que se aplicó, puede ser en un grupo de estudiantes o docentes, tal es el caso del resultado que se propone evaluar en el presente artículo: constituyó una investigación dirigida al desarrollo de la educación en valores a través del proceso docente educativo en la disciplina de Morfofisiología en la Licenciatura en Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

Con una amplia trayectoria de introducción de sus resultados se hace necesario valorar su vigencia, en tal sentido se realiza esta investigación con el objetivo de evaluar el impacto de la introducción y generalización del resultado científico: La educación en valores mediante la aplicación de medios de enseñanza - aprendizaje en la disciplina de Morfofisiología en la Licenciatura en Enfermería resultante de la maestría Humanidades Médicas.

Para este fin se presentan en primer lugar, definiciones sobre evaluación de impacto, sus clasificaciones y en segundo lugar, la indagación sobre cuáles indicadores

deberían ser utilizados para la medición. Se describieron los componentes del resultado científico y por último, se determinó la satisfacción de los estudiantes durante dos cursos escolares a través de encuesta acerca de la aplicación del conjunto de medios de enseñanza - aprendizaje.

## DESARROLLO

La evaluación de impacto según Libera Bonilla, es la valoración de los resultados de la aplicación de una acción en un grupo, que indaga en todo tipo de efectos, tanto los buscados, de acuerdo con los objetivos de la acción, como otros no planificados.<sup>2</sup>

Cruz Ramírez en la investigación denominada “La evaluación del impacto social de la actividad de ciencia e innovación”, expone una clasificación de las áreas de impacto según:

- el objeto: impacto en el conocimiento, la economía o la sociedad.
- el alcance o nivel: micro, meso o macro.<sup>3</sup>

También Abdala E.<sup>4</sup> indica que la evaluación del impacto, según el tiempo puede ser:

- *ex ante*: que se cumple antes del inicio de la ejecución del programa.
- *intra*., que se desarrolla durante la ejecución del programa.
- *ex post*: que se corresponde con la finalización inmediata de la ejecución del proyecto o después de concluida (meses o años) con resultados consolidados.

La clasificación expuesta por Yera Quintana, según quién ejecute la evaluación es:

- externa: si el evaluador es ajeno a la agencia.
- interna si es de la propia agencia.<sup>5</sup>

De acuerdo a las clasificaciones anteriores, el presente estudio según el objeto, se clasifica como impacto en el conocimiento e impacto social.

En concordancia con Lozano Casanova, los impactos en el conocimiento se miden, habitualmente, a través de técnicas bibliométricas, basadas específicamente, en las citas recibidas por el documento (publicación científica o patente) en otros documentos. Este tipo de impacto, por lo tanto, se analiza desde y en la comunidad científica, entre los mismos agentes generadores y consumidores de conocimientos científicos.<sup>6</sup>

Por su parte Cruz Ramírez plantea que en el contexto educacional, el impacto social se manifiesta en toda huella formativa desarrolladora y perdurable expresada en los modos de actuación del encargo social. Puede entenderse por ello la aportación de valores culturales, la excelencia del servicio y lo que es más importante: la formación integral de la personalidad de los educandos.<sup>3</sup>

Solis Cabrera, en su investigación, hace referencia a consideraciones de Vinkler, el cual establece en el nivel micro los datos sobre publicaciones y citas referidos a un artículo, proyecto o grupo y en el nivel meso a un grupo de publicaciones, subdisciplina o institución,<sup>7</sup> de acuerdo a estos planteamientos, la evaluación de éste impacto se ubica en cuanto a su alcance o nivel, en los niveles micro y meso.

Lozano Casanova agrega además que el nivel micro está centrado sobre los resultados del trabajo de un grupo de investigación, cuyos propósitos se desarrollan a través de proyectos. Los productos del grupo son directamente los de su acción investigativa y se concretan en publicaciones, formación de personas, asesorías, etc. En el “nivel meso”, incluye, por ejemplo, el nivel de las instituciones o de los departamentos.<sup>6</sup>

En cuanto al tiempo en que se realiza la evaluación de éste impacto se clasifica en evaluación ex post, la cual de acuerdo con González, entraña un análisis de efectos y resultados de un proyecto una vez ejecutado y finalizado y sitúa a la evaluación de impacto dentro de la evaluación ex post y plantea que incluye todos los efectos posibles, tanto positivos como negativos, previstos o no previstos, locales, regionales o nacionales y mide las consecuencias que determinada acción tuvo sobre el medio.<sup>8</sup>

Y por último referente a quién ejecute la evaluación de la investigación, se cataloga como interna, pues la evaluación es efectuada por los autores.

Para establecer criterios tangibles se hace necesaria la búsqueda de una metodología para efectuar la medición del impacto social y los indicadores que serían seleccionados. Chía y Escalona, han señalado que en la práctica internacional no existe consenso en la construcción de un sistema coherente de indicadores para medir el impacto social de la ciencia, la tecnología y la innovación.<sup>9</sup>

Lozano Casanova et al,<sup>6</sup> y Cruz Ramírez M<sup>3</sup> remarcan el hecho de que aún no se cuenta con una metodología establecida para la construcción de indicadores de impacto social, a diferencia de las otras dimensiones del impacto, o sea, la científica y la económica, no existen normas internacionales para la medición del impacto social.

El problema más recurrente suele manifestarse cuando se enfrenta el dilema de escoger el método más adecuado, cuando no existen estándares ni normas específicas definidas para evaluar el impacto social.<sup>10</sup> La búsqueda adecuada de los métodos exactos, o la posible combinación de ellos continúa siendo parte importante de las líneas de investigación en los temas de política y gestión en ciencia y tecnología.<sup>7</sup>

Para evaluar el impacto social de la introducción de un resultado científico se necesita tener en cuenta una metodología, con indicadores precisos, con este fin se revisaron varias metodologías y se valoró una de las más adecuadas la planteada por Ortiz Torres,<sup>11</sup> que refiere los siguientes indicadores:

- Publicaciones y visibilidad de artículos científicos en revistas arbitradas y que forman parte de bases de datos nacionales e internacionales.
- Publicaciones de libros y monografías en soporte digital y en papel, con su correspondiente ISBN.
- Premios y reconocimientos obtenidos como constancia de su aporte científico.
- Participación en eventos nacionales e internacionales con ponencias.
- Citaciones: menciones por parte de otros investigadores de los resultados científicos.

Estos indicadores fueron tomados en consideración para evaluar el resultado científico: “La educación en valores con la aplicación de medios de enseñanza - aprendizaje en Morfofisiología de la Licenciatura en Enfermería”, el cual emanó de la primera edición de la maestría de Humanidades Médicas, con el objetivo de valorar la aplicación de un conjunto de medios de enseñanza - aprendizaje de la disciplina Morfofisiología para la educación en valores de los estudiantes del Nuevo Modelo Formativo de la Licenciatura en Enfermería.

El resultado científico está integrado por un conjunto de medios creados y utilizados sistemáticamente en las clases de la disciplina Morfofisiología, entre ellos los siguientes medios de enseñanza:

- Artículos científicos.
- Videos y CD de Morfofisiología.
- Folleto con frases de José Martí sobre la salud y el organismo humano.
- Folleto y software sobre la historiografía de la Salud.

Para la aplicación de estos medios en el proceso docente educativo fue elaborada una estrategia.

Introducción y generalización del resultado: Para realizar la evaluación del impacto de la introducción y generalización del resultado científico primeramente se efectuó la revisión documental de bibliografía relacionada con la temática, a continuación se precisaron sus indicadores basado en los propuestos por Ortiz Torres,<sup>11</sup> antes mencionados y se tuvieron en cuenta las sugerencias de Francisco Solís, al plantear que lo más acertado, y es a lo que se debe aspirar en todo proceso de evaluación, es definir el uso de los métodos de evaluación en función del contexto de análisis, los niveles de agregación y sus peculiaridades teniendo presente los objetivos y alcance del estudio.<sup>7</sup>

De acuerdo a todo lo anteriormente planteado se conformaron los siguientes indicadores para medir tres áreas de impactos. (Cuadro 1)

**Cuadro 1.** Áreas de impacto e indicadores seleccionados para la evaluación.

Áreas de impacto	Indicadores
Proceso de Educación en valores	Evaluación por estudiantes y profesores de los medios de enseñanza-aprendizaje utilizados para la educación de valores.
Superación profesional	Formación científica de recursos humanos mediante cursos, talleres y asesorías. Obtención de categorías docentes superiores. Generalización de los resultados.
Gestión de la actividad de científica y su socialización	Emergencia de nuevos proyectos. Publicación científica. Cantidad de ponencias y presentación en eventos. Atención al trabajo científico estudiantil Generalización de los resultados

Para evaluar los indicadores de las áreas de impacto Superación profesional y Gestión de la actividad de científica y su socialización, se procedió a realizar una revisión de documentos de los departamentos e instituciones en que ha incidido el resultado, las evaluaciones profesoraes y currículum de los autores, y evidencias de avales compilados desde la culminación de la investigación.

Área de impacto - Proceso de Educación en valores

Indicador: Evaluación por estudiantes y profesores de los medios de enseñanza-aprendizaje utilizados para la educación de valores.

Para valorar la contribución a la educación en valores en los estudiantes, se aplicó una encuesta a 16 profesores de Morfofisiología (Anexo 1), que han utilizado los medios en

sus clases y otra encuesta a 64 estudiantes en el tercer año de la carrera que recibieron la disciplina con la implementación de la estrategia. (Anexo 2)

Con el análisis de los resultados de las encuestas se demostró que estos medios de enseñanza fueron adecuados para perfeccionar la educación en valores, y que fueron resaltados los valores como el humanismo, la responsabilidad, el profesionalismo, sensibilidad, solidaridad, patriotismo y laboriosidad, todos ellos factibles para el desarrollo de la formación humanista, hábitos de conducta y educación formal, la educación integral, la profesionalidad del futuro egresado y la calidad del proceso docente educativo.

Se demostró que el principal impacto logrado con la aplicación sistemática del sistema de medios de enseñanza – aprendizaje en la disciplina fue que se contribuyó a elevar la calidad del proceso formativo en los aspectos ético- axiológico, humanístico y político-ideológico de los estudiantes.

Área de impacto: Superación profesional

Indicador: Formación científica de recursos humanos mediante la educación de posgrado y las asesorías.

Los aspectos teóricos sobre los medios de enseñanza - aprendizaje en el proceso docente educativo y la fundamentación de la educación en valores, fueron la base teórica para la elaboración de programas de posgrados de Pedagogía que se impartieron, donde se brindó a los docentes concepciones didácticas actualizadas, los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente los fundamentos filosóficos, pedagógicos y psicológicos sobre la aplicación de los medios de enseñanza para la instrucción y la educación en valores.

Los cursos se han incluido en la educación de posgrado de la Facultad de Enfermería de Ciencias Médicas (2010- 2012), en la atención primaria de salud en un policlínico

(2014- 2015) y en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey (2015- 2017); en los que se han formado 89 profesionales.

Por otro lado el aspecto de contextualizar los medios de enseñanza - aprendizaje y la educación en valores en la asignatura de Morfofisiología, también fue introducido en el posgrado de la disciplina en varios Posgrados de Morfofisiología I, II, III y IV, impartidos por varios docentes, en esta introducción de resultados fue esencial en los colectivos de asignatura provinciales, donde se brindaron herramientas para perfeccionar la educación en valores con la aplicación de los medios de enseñanza aprendizaje, que han sido utilizados por los profesores de las sedes municipales de Florida, Nuevitas y Guáimaro, así como en los centros hospitalarios del municipio de Camagüey, por 16 profesores de la disciplina. Estos cursos se evaluaron positivamente por los cursistas mediante técnicas aplicadas como la de Positivo- Negativo- Interesante (PNI).

Para la introducción del resultado teórico sobre la educación en valores se han diseñado diversos talleres y preparaciones metodológicas, en las cuales se han promovió la concepción reflejada en la investigación sobre la educación en valores, su enfoque filosófico, psicológico y pedagógico, brindando sugerencias y experiencias a los profesores para esta compleja labor y cumpliendo así con actividades metodológicas correspondientes a los planes de trabajo de los departamentos docentes, que de forma frecuente contienen la línea metodológica sobre educación en valores y el trabajo educativo. También se diseñó un Taller de capacitación impartido en la Facultad de Enfermería: Vida y obra de José Martí en el año 2014.

Mediante los posgrados, talleres y asesoramientos metodológicos, se contribuyó a elevar la preparación teórico -metodológica de docentes en diversas instituciones, lo cual debe incidir en el perfeccionamiento del proceso de la educación en valores de sus estudiantes.

Indicador: Obtención de categorías docentes superiores

A la Facultad de Enfermería de Ciencias Médicas se le incorporó el personal docente del Instituto Politécnico de la Salud “Pham Nock Tach”, que no contaban con categoría docente en el nivel medio y fueron categorizados como profesores instructores durante dicho curso, como está previsto en el nivel superior, ya a partir del curso 2010 - 2011, los docentes que cumplían los requisitos establecidos fueron convocados para el tránsito a profesor Asistente, con vistas a balancear la pirámide docente de la facultad, uno de los requisitos, era haber aprobado el curso de Pedagogía I, al que se hizo referencia en el indicador anterior, contribuyendo así en alguna medida a la preparación de los docentes, también mediante su asesoría.

En esta facultad a la que se incorporó el elevado número de 81 profesores sin categorías presentó en el curso 2013-2014, 112 profesores Asistentes y 34 instructores.

También se contribuyó a la preparación pedagógica del personal asistencial en el Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel a través de talleres metodológicos que impartió la autora de este trabajo como metodóloga en esa sede universitaria en los cursos 2009-2010 a 2013-2014 y con los posgrados de Pedagogía a la preparación sistemática de docentes para mantener la pirámide en la sede.

En el caso de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, el curso de Posgrado “Fundamentos pedagógicos del proceso formativo” impartido desde el curso 2015 - 2016 a 15 profesores noveles, adiestrados, que han comenzado en estos dos cursos en la Facultad, recién graduados de Agronomía o Medicina veterinaria, o provenientes de centros agropecuarios, estos profesores se insertan a la educación superior sin experiencia pedagógica, el posgrado los prepara con vistas a su categorización como profesores instructores, necesarios para balancear la pirámide docente, que en ésta facultad, por su antigüedad, está más inclinada hacia las categorías principales con profesores de varios años de edad y experiencia.

De este modo se demuestra el impacto logrado en la contribución a la preparación de recursos humanos con vistas al tránsito de categorías docentes y elevar la pirámide docente en las facultades y sedes donde se generalizaron estos resultados.

Indicador: Generalización de los resultados

Como resultados en el área de impacto de superación profesional: los posgrados de Pedagogía, los posgrados de la disciplina de Morfofisiología y el de Fundamentos pedagógicos del proceso formativo; los talleres martianos, talleres y las asesorías metodológicas sobre educación en valores, han sido generalizados en diversos escenarios docentes en facultades de dos instituciones de educación superior de la provincia: la Facultad de Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, el Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel y Facultad de Ciencias Agropecuarias, de la Universidad de Camagüey.

Área de impacto: Gestión de la actividad de científica y su socialización.

Indicador: Emergencia de nuevos proyectos

El primer proyecto se elaboró en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas del año 2007 al 2010, del cual se originó la tesis de la maestría: La educación en valores con la aplicación de medios de enseñanza - aprendizaje en Morfofisiología de la Licenciatura en Enfermería que culmina exitosamente con su discusión para optar por el título de Master en Humanidades Médicas.

Luego en el Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel en el año 2012 se desarrolló el proyecto: La educación en valores con la aplicación de medios de enseñanza - aprendizaje en el departamento docente en la Sede Universitaria del Policlínico. Enero 2012 - diciembre 2013 lo cual contribuyó a perfeccionar la educación en valores de los estudiantes y elevar la productividad científica en la sede. Y se diseñó la investigación: Reseña histórica del comportamiento de la educación en valores del profesional de Enfermería en Camagüey.

En la Universidad de Camagüey desde el año 2016 se desarrolla en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, a partir de las concepciones metodológicas para la educación en valores expuestas en la tesis, un proyecto perteneciente al programa institucional: Perfeccionamiento de la teoría y las metodologías de la educación en los diferentes niveles del sistema nacional de educación, en la sublínea: Perfeccionamiento de las didácticas particulares. Didáctica de las Ciencias Naturales.

Indicador: Publicación científica.

Los resultados científicos de esta investigación han dado origen a diversas publicaciones: el artículo: “Reseña histórica del comportamiento de la educación en valores del profesional de Enfermería en Camagüey”, en las Memorias de la Conferencia Nacional Camagüey Medio Milenio de Cultura, en el año 2014.

“Consideraciones sobre la educación en valores a través de los medios de enseñanza - aprendizaje” fue publicado en la Revista Humanidades Médicas Volumen 11 # 3. Esta publicación ha sido citada por 27 artículos relacionados, lo cual puede ser considerada una cifra aceptable si tenemos en cuenta que la temática acerca de educar en valores aplicando medios de enseñanza aprendizaje es específica.

El artículo “Martí y la educación ambiental en la docencia médica” fue publicado en las Memorias del evento provincial Universidad 2010 en la Universidad de Camagüey con el ISBN: 978 – 959 – 16 -1009 - 0. También de éste epígrafe con las frases martianas acerca de la ciencia, la naturaleza y la medicina natural, se elaboró el artículo: “Vigencia martina en la docencia de Ciencias Agropecuarias para la educación ambiental por un desarrollo sostenible”, publicado en las Memorias de la V Conferencia Internacional CITDES 2013 en la Universidad de Camagüey, con el ISBN: 972-959-16-1380-6.

Indicador: Ponencias presentadas en eventos.

Esta investigación se ha presentado en diversos eventos entre los que se destacan entre los más importantes:

Internacionales:

- 1er Congreso Internacional virtual de Ciencias Morfológicas. Morfo 2012.
- Congreso Internacional de Investigadores y editores de Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud 2013
- Evento Internacional Girón 2013.
- Evento Internacional CITDES en la Universidad de Camagüey.

Nacional: Conferencia Nacional Camagüey, Medio Milenio de Cultura, 2014

Provinciales: Coloquio Martiano Provincial (2009, obtuvo 2do lugar), el Evento Provincial de la Asociación de Pedagogos de Cuba (2010), Universidad 2010 Provincial en la Universidad de Camagüey (2009, Mención), Universidad 2012 Evento Provincial de Ciencias Médicas (2011), 1er Simposio Territorial Científico Pedagógico de Enfermería (2014), Concurso Provincial por el Premio Anual de Salud (2012) (Premiado), Pedagogía 2013, VIII Taller Provincial “Maestro ante los retos del siglo XXI” (2012), Taller Provincial de Educación en valores (2014), y el Congreso Provincial Didáctica de las Ciencias (2015).

Las contribuciones se han presentado también en diversos momentos en los Fórum de Ciencia y Técnica de base (XVI), en Taller Provincial de Trabajo Formativo, Político ideológico y en valores, en el XVII Fórum de ciencia y Técnica de base y Provincial 2012, obtuvo Premio Relevante y en el Fórum de Ciencia y Técnica de base Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel, obtuvo Premio Relevante y se presentó a nivel Provincial 2014.

En el Premio Anual de la Salud Municipal obtuvo Premio y se presentó en el Provincial 2014, como investigación terminada. Se logró la difusión de las investigaciones

mediante su comunicación en la comunidad científica a diferentes niveles contribuyendo de ese modo a elevar la productividad científica por investigaciones y eventos, en los departamentos de las instituciones en que se originaron.

Indicador: Atención al trabajo científico estudiantil

La investigación tuvo repercusión en el trabajo de atención a la investigación científico estudiantil, fueron estimuladas: en el Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel que estudiantes de la facultad presentaran la investigación: Trabajo educativo con el folleto efemérides de la salud, presentado en la Jornada Científica estudiantil de base y Provincial.

En la Facultad de Enfermería se incrementó el sistema de medios de enseñanza, pues los estudiantes crearon el Boletín de costos de los servicios de la salud para la educación económica y axiológica de Enfermería, con el cual participaron en la Jornada científica estudiantil a nivel de Universidad y obtuvieron Premio Destacado a nivel provincial en el 2014.

Indicador: Generalización de los resultados

Como resultados en el área de impacto Gestión de la actividad de científica y su socialización se puede sintetizar como resultados generalizados:

- el sistema de medios de enseñanza aprendizaje para la educación en valores.
- los tres proyectos institucionales, adecuados a sus particularidades.
- las investigaciones originadas de los proyectos que han sido presentadas en varios eventos a diferentes niveles y algunas han obtenido reconocimientos.
- la tesis con la cual la autora obtuvo el grado de master en ciencias.
- publicaciones en revistas arbitradas o CD lo que ha permitido su socialización y visibilidad.

Estos resultados se han generalizado en los escenarios docentes: Facultad de Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas, Policlínico Rodolfo Ramírez Esquivel y Facultad de Ciencias Agropecuarias, de la Universidad de Camagüey, en cada uno de los cuales se han adaptado a diferentes asignaturas y las particularidades del contexto.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados científicos evaluados se han introducido y generalizado en la práctica docente a través de medios de enseñanza aplicados en la asignatura de Morfofisiología de la carrera de Enfermería a partir del año 2007 y desde el año 2015 en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Camagüey, período en el que se han perfeccionado e incrementado los medios de enseñanza.

La investigación inicial dio origen a tres proyectos institucionales y su efectividad fue comprobada a través de encuestas, las cuales demostraron que se contribuyó al perfeccionamiento cualitativo del proceso de educación en valores humanos en el estudiantado. También contribuyó al aumento de conocimientos de los profesores sobre la aplicación de los medios de enseñanza y de su vinculación con la educación en valores.

Se han logrado impactos sociales y científicos en la Facultad de Enfermería de Ciencias Médicas, en la Sede Universitaria del policlínico y en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey, permitiendo el incremento de la productividad científica por los proyectos desarrollados, sus publicaciones y eventos en que se ha presentado.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Laje Choy S, Balbín Arias M. La formación del profesional: una experiencia cubana. Transformación [Internet]. 2015 [citado 2017 ene 14]; 11 (3): 1-8. Disponible en: <https://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/156>

2. Libela Bonilla E. Impacto, impacto social y evaluación del impacto. Acimed [Internet]. 2007 [citado 2017 Ene 14]; 15 (3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci08307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm)
3. Cruz Ramírez M, Martínez Cepena MC. La evaluación del impacto social de la actividad de ciencia e innovación. Una mirada desde el contexto educacional. Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Internet]. 2014 [citado 2017 Ene 14]; Disponible en: <http://atlante.eumed.net/ciencia-innovacion>
4. Abdala E. Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. Montevideo: CINTERFOR. [Internet]. 2004. [citado 2017 Ene 13]; Disponible en: [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man\\_eva/index.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_eva/index.htm)
5. Yera Quintana A. Evaluación de los resultados científicos en las investigaciones pedagógicas. Reflexiones necesarias de partida. Educación y sociedad. [Internet]. 2009 [citado 2017 Ene 14]; 7 (4). Disponible en: <http://edusoc.unica.cu/index.php/74-articulos/evaluación-de-los-resultados-científicos-en-investigaciones-pedagógicas>
6. Lozano Casanova J, Saavedra Roche RM, Fernández Franch N. La evaluación del impacto de los resultados científicos. Metodologías y niveles de análisis. Rev Hum Med [Internet]. 2011 [citado 2017 Ene 7]; 11(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S1727-81202011000100007&lang=es>
7. Solís Cabrera F, Milanés Guisado Y, Navarrete Cortes J. Evaluación de la investigación científica. El caso de Andalucía. Revista Fuentes. 2010; 10: 83-100. Disponible en: <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/fuentes/issue/view/243>
8. González L. La evaluación ex - post o de impacto: un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo. [Internet]. [citado 2017 Ene 14]; Disponible en: [http://www.imacmexico.org/file\\_download.php?location=S\\_U&filename=11562706871Evaluaci%F3n\\_de\\_impacto.pdf](http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S_U&filename=11562706871Evaluaci%F3n_de_impacto.pdf)
9. Chía J, Escalona CI. La medición del impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba: análisis de una experiencia. Rev. Ciencia, Tecnología y

- Sociedad. [Internet]. 2009 [citado 2017 Ene 14]; 5(3), 83-96. Recuperado el 11 de Julio de 2013 de <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v5n13/v5n13a05.pdf>
10. Fernández P. La importancia de la evaluación del impacto social. 2012. [Internet]. [citado 2017 Ene 14]; Disponible en: <http://practicasdeldesarrollo.blogspot.com/2012/10/la-importancia-de-la-evaluacion-del.html>
11. Ortiz Torres E. La evaluación del impacto científico en las investigaciones educativas a través de un estudio de caso. Revista electrónica de investigación educativa DIE. 2015; 17 (2) [citado 2017 Ene 14]; Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15537098009>

## **Anexos**

### **Anexo 1 Resultados de la encuesta a profesores**

Tabla 1. Evaluación del uso de los medios de enseñanza -aprendizaje para la educación de valores al impartir la asignatura.

Medios de enseñanza- aprendizaje	Muy Bien	%	Bien	%	Sin criterio	%
Artículos científicos	16	100 %	0		0	
Folleto Martiano	16	100 %	0		0	
Folleto de efemérides	13	81.2 %	3	18.7 %	0	
Software de efemérides	5	31.2 %	9	56.2 %	2	12.5 %
Videos	10	62.5 %	6	37.5 %	0	
CD- R de Anatomía	8	50 %	7	43.7 %	1	6.2 %

Fuente: Encuesta

**Anexo 2 Resultados de la encuesta a alumnos**

Tabla 2. Evaluación de los medios de enseñanza -aprendizaje para la educación de valores.

Medios de enseñanza- aprendizaje	Bien	%	Regular	%	Mal
Artículos científicos	62	96.8 %	2	3.1 %	-
Folleto Martiano	64	100 %	-		-
Folleto de efemérides	64	100 %	-		-
Software de efemérides	54	84 %	10	15 %	-
Videos de Morfofisiología	64	100 %	-		-
CD- R de Anatomía	51	79.6 %	13	20.3 %	-

Fuente: Encuesta

**Recibido:** 25/01/17

**Aprobado:** 12/04/17

Carmen Gisela Murgarra Romero Departamento Morfofisiología. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte y Loynaz. Circunvalación Norte km 5½, Camagüey, Cuba. CP: 74670. Correo-e: carmen.mugarra@reduc.edu.cu