

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Evaluación del impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical

## The doctoral program in Infectology and Tropical Medicine's impact evaluation

Marta Ana Castro Peraza<sup>1</sup> Anabel Hernández Ruiz<sup>1</sup> María Isabel Chao Sautié<sup>1</sup> María Teresa Illnait Zaragozí<sup>1</sup> Hilda María Hernández Álvarez<sup>1</sup> Félix Dickinson Meneses<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, La Habana, La Habana, Cuba

### Cómo citar este artículo:

Castro-Peraza M, Hernández-Ruiz A, Chao-Sautié M, Illnait-Zaragozí M, Hernández-Álvarez H, Dickinson-Meneses F. Evaluación del impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 11]; 22(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45266>

### Resumen

**Fundamento:** el impacto mide los efectos transformadores de un programa formativo en la institución, el claustro, el alumnado, la comunidad y en el ambiente.

**Objetivo:** evaluar el impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical implementado en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional cuantitativo-qualitativo, durante los años 2018-2023, con una población de 153 integrantes y muestra de 137 participantes. Se utilizó la Teoría de la Educación. Fueron empleados la entrevista, la encuesta y la observación, métodos del nivel teórico y de la estadística descriptiva.

**Resultados:** el claustro está compuesto por 53 doctores en ciencias, con 516 (9,92 promedio) de premios, 522 (10,3 promedio) artículos científicos, 550 eventos (10,57 por miembros del claustro). La estrategia posdoctoral proyecta la participación de redes académicas y científicas. La matrícula es de 62 doctorandos, con predominio del sexo femenino y por encima de 60 años, con 78 publicaciones. Han recibido 97 premios (4,4 promedio), 14 premios de la Academia de Ciencias de Cuba y ocho Premios Anual de Salud, premio a la Excelencia en Salud Pública 2020, reconocimiento de la Organización Mundial de Parasitología, dos Premio L'Oreal-Unesco, Premio por la obra de toda la vida de la Asociación de Medicina Veterinaria.

**Conclusiones:** el Programa Doctoral fue evaluado de excelencia y se inserta en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con una formación académica posdoctoral bien robustecida y direccionada en la búsqueda de soluciones sostenibles e innovadoras.

**Palabras clave:** programas de posgrado en salud, evaluación en salud

### Abstract

**Foundation:** the impact measures the transformative effects of a training program on the institution, the faculty, the students, the community and the environment.

**Objective:** to evaluate the impact of the doctoral program in Infectology and Tropical Medicine implemented at the Pedro Kourí Institute of Tropical Medicine.

**Methods:** a quantitative-qualitative observational study was carried out during the years 2018-2023, with a population of 153 members and a sample of 137 participants. The Theory of Education was used. Interview, survey and observation, theoretical level methods and descriptive statistics were used.

**Results:** the faculty is composed of 53 doctors in science, with 516 (9.92 average) awards, 522 (10.3 average) scientific articles, 550 events (10.57 per faculty member). The postdoctoral strategy projects the participation of academic and scientific networks. The enrollment is 62 doctoral students, predominantly female and over 60 years old, with 78 publications. They have received 97 awards (4.4 average), 14 awards from the Cuban Academy of Sciences and eight Annual Health Awards, the 2020 Public Health Excellence Award, recognition from the World Organization of Parasitology, two L'Oréal-Unesco Awards, and the Lifetime Achievement Award from the Veterinary Medicine Association.

**Conclusions:** The Doctoral Program was evaluated as excellent and is inserted in the 2030 Agenda for Sustainable Development, with a well-strengthened postdoctoral academic training directed towards the search for sustainable and innovative solutions.

**Key words:** health posgraduate programs, health evaluation

Aprobado: 2024-09-20 18:22:04

**Correspondencia:** Marta Ana Castro Peraza. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. La Habana. Cuba.  
[martac@ipk.sld.cu](mailto:martac@ipk.sld.cu)

## Introducción

La necesidad de un nuevo proceso educativo fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia, son los retos de la educación superior para el siglo XXI. La relación entre la calidad educativa y la evaluación de la calidad, es estrecha por lo que en la práctica periódica se evalúan de manera conjunta.<sup>(1)</sup>

Con el proceso de evaluación corresponde demostrar la calidad en el programa, se muestran las evidencias e incluso se certifica socialmente mediante la acreditación. La concepción más general que sustenta los sistemas de evaluación y acreditación imbrican la autoevaluación, la evaluación externa y la acreditación, que a su vez constituyen etapas de un sistema integral que se reconoce como la gestión para el mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior y de certificación pública de niveles de calidad nacional e internacional.<sup>(2)</sup>

La evaluación de la formación doctoral se realiza por el Sistema de Evaluación y Acreditación de Programas de Doctorado (en lo adelante SEA-Dr.) de la República de Cuba, respaldada por la resolución 12/2019. Esta se integra en el proceso de formación doctoral y evalúa seis variables de calidad: contexto institucional, gestión de los recursos humanos, formación del profesional, interacción social, infraestructura, gestión de los recursos y su impacto.<sup>(3)</sup> El origen de este último se atribuye a la esfera medio ambiental y se incorpora al contexto educativo cubano en los últimos años. Tratar de medir lo alcanzado en términos de los cambios cualitativos en los comportamientos humanos, resulta uno de los procesos más complejos e importantes que se realizan en las universidades.<sup>(2, 3)</sup>

El reto de la evaluación del impacto está en lograr un diseño e implementación centrados en los efectos de la formación, tanto en lo profesional como en lo humano, que estimule el perfeccionamiento de un determinado programa formativo y mejore sus resultados. Desde la teoría de la Educación Avanzada, este proceso implica medir los efectos transformadores en la institución, en el claustro, en el alumnado, en la comunidad y en el ambiente.<sup>(4)</sup>

El Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) es una institución de subordinación nacional del Ministerio de Salud Pública con alto prestigio nacional e internacional en el campo de las

enfermedades infecciosas. Este centro es también una unidad de ciencia y técnica, adscrita al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente e institución autorizada por la Comisión Nacional de Grados Científicos para la conducción de Grados Científicos, desde el año 1994. Una de sus principales contribuciones es el mejoramiento de la práctica médica y el perfeccionamiento del desempeño de los profesionales en esta área del conocimiento, lo que incide de manera positiva en la transformación social.

En el año 2018, se le otorga a la institución la responsabilidad de conducir el Programa de doctorado Infectología y Medicina Tropical, (Pleno de Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC) Acuerdo: 21.466.18). Esta condición se ratifica con carácter excepcional en el año 2022 (CNGC, Resolución: No.49 /2022).

El objetivo estratégico del programa es formar doctores en ciencias para realizar investigaciones de alto nivel en el campo de la infectología y la medicina tropical tanto en Cuba como en otros países del mundo. A su vez, el programa se propone fortalecer el desarrollo de las ciencias biomédicas en general y la microbiología, la parasitología, la asistencia médica y la epidemiología en particular, lo que se concreta en sus dos líneas de investigación: 1. Investigaciones básicas en el campo de las enfermedades infecciosas y 2. Investigaciones aplicadas en el campo de las enfermedades infecciosas.

El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical del IPK entre los años 2018 y 2023.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, cuantitativo, durante los años 2018-2023, con los resultados obtenidos a partir de la aplicación del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical, desarrolladas en el IPK.

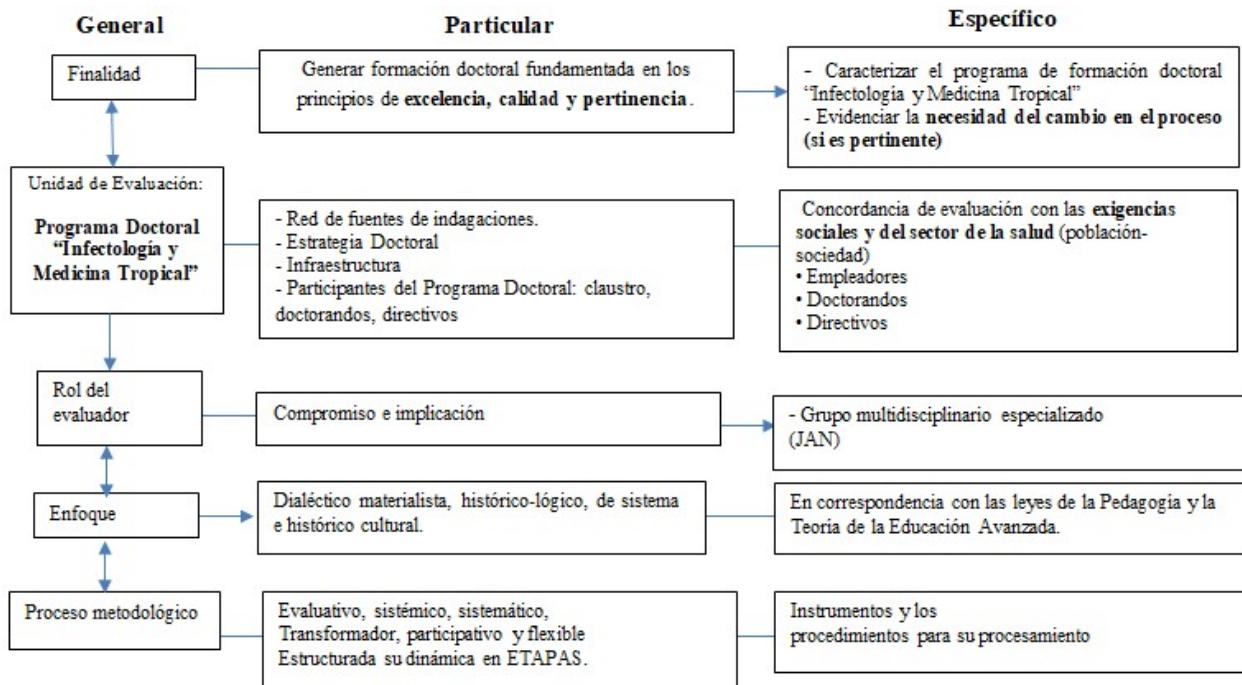
## Fundamentos teóricos de la evaluación del impacto del Programa Doctoral

Los autores, al evaluar el impacto del Programa Doctoral, coinciden con la tecnología de la Educación Avanzada propuesta por Añorga,<sup>(4)</sup> Batista, Varcarcel,<sup>(5)</sup> y Borges,<sup>(6)</sup> y asumen sus

principales categorías: mejoramiento profesional y mejoramiento humano. El mismo tiene validez universal porque puede aplicarse a otros objetos evaluables y entre sus fortalezas está la contribución que hace a la eficiencia del proceso educativo.

### Diseño del modelo de evaluación del impacto.<sup>(6)</sup>

Para la estructura del modelo de evaluación de impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical se siguió lo propuesto por Borges Oquendo. (Fig. 1).



**Fig. 1.** Estructura del modelo de evaluación de impacto del programa doctoral Infectología y Medicina Tropical

Fuente: Borges Oquendo LC, 2016.

La evaluación del impacto se realizó por etapas según se describe a continuación:

- Etapa I. Identificación de las posibilidades de la evaluación y la pertenencia: se revisaron los expedientes de los doctorandos y las entrevistas a los mismos, las encuestas tanto al claustro de profesores como a los directivos, el informe de mayo 2024 emitido por la Junta de Acreditación Nacional (en lo adelante, JAN), los informes oficiales de secretaría del departamento docente del IPK, las bases de datos y otras evidencias documentales de interés.
- Etapa II. Conocimiento del efecto del Programa Doctoral: se emplearon los convenios en el área de conocimiento del programa con

instituciones cubanas e internacionales, las evidencias de la articulación del programa con los proyectos de investigación, el registro documental de las evidencias de informes, tesis, publicaciones y las participaciones en eventos científicos. A partir de las indagaciones y los datos recogidos se realizó la parametrización.

- Etapa III. Aplicación del modelo: se definió el objeto evaluable, la población y la muestra, culminando con la elaboración del informe final.

Población y muestra de estudio: la población se conformó con los 153 integrantes del Programa Doctoral en cualquiera de sus roles: claustro de profesores, doctorandos y directivos. Se excluyeron todos aquellos que abandonaron el Programa en cualquier momento del período

evaluado, quedando una muestra de 137 participantes.

Variables de estudio: se tuvieron en cuenta las siguientes, según se describe:<sup>(7)</sup>

Claustro de profesores: órgano propio de participación del profesorado en el control y la gestión del Programa Doctoral, con la responsabilidad de planificar, coordinar, informar, controlar y, en su caso, decidir sobre todos los aspectos docentes del mismo.

Doctorandos: profesionales que participan en el Programa Doctoral en calidad de estudiantes para optar por el grado de doctor en ciencias.

Directivos: personas con autorización ministerial que gestionan el control y la ejecución del Programa Doctoral.

Estrategia de formación doctoral del IPK: planificación del proceso de formación de doctores en ciencias con el objetivo de proporcionar a los graduados universitarios un conocimiento profundo y amplio en el campo de las enfermedades infecciosas, así como madurez científica, capacidad de innovación, creatividad para resolver y dirigir la solución del problema de carácter científico de manera independiente.

Infraestructura: conjunto de instalaciones, servicios y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades doctorales.

Fueron empleados métodos del nivel empírico, la entrevista a los directivos, la encuesta a los doctorandos y al claustro y la observación. Del nivel teórico, histórico lógico, análisis documental, sistematización, modelación y sistémico estructural funcional.

De la estadística descriptiva, el análisis porcentual, y la frecuencia absoluta y relativa, a partir de los programas Microsoft Excel y el SPSS, los cuales permitieron el procesamiento cuantitativo de los instrumentos aplicados.

El nivel de impacto fue evaluado, según los siguientes parámetros: Nivel 1. Muy alto (cambios positivos entre 81-100 %); Nivel 2. Alto (cambios positivos entre el 61-80 %); Nivel 3. Medio (cambios positivos entre el 41-60 %); Nivel 4. Bajo (cambios positivos entre el 21-40 %) y Nivel 5. Muy bajo (cambios positivos por debajo del 20 %).<sup>(6)</sup>

La investigación forma parte del Proyecto institucional: Fortalecimiento de los programas de posgrado del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (código-21008), y cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la investigación. La colaboración fue de forma voluntaria, sin que mediara compensación por contribuir, ni repercusión en las respectivas evaluaciones individuales. A todos los participantes se les informó que sus criterios tendrían un carácter confidencial y que esto ayudaría a perfeccionar el Programa Doctoral.

## Resultados

El programa doctoral de Infectología y Medicina Tropical está vinculado a instituciones cubanas colaboradoras como la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, la Escuela Nacional de Salud Pública, el Instituto de Higiene Epidemiología y Microbiología, así como el Instituto de Farmacia y Alimentos. Además, reconoce la colaboración de instituciones extranjeras, entre las que se encuentran la Universidad de Ghent y el Instituto de Medicina Tropical de Amberes, ambos de Bélgica, la Université des Antilles de Guadalupe de Francia, la Universidad de Masaryk de la República Checa y la Universidad Justus Liebig, de Alemania.

La duración del programa es de un máximo de cuatro años y los ingresos pueden realizarse en cualquier momento de año.

La tabla 1 muestra la composición de los integrantes de la Estrategia Doctoral, con 137 participantes y predominio de doctorandos con 45 %. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Composición de los integrantes del Programa Doctoral en el periodo 2018-2023

Integrantes	Nº	%
Doctorandos	62	45
Egresados	22	16
Profesores	53	39
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

El claustro está compuesto por 53 doctores en ciencias de alto prestigio profesional, de ellos 43

(82,7 %), ostentan la categoría de Profesor Titular, ocho (15,3 %), la categoría de Profesor Auxiliar y solamente uno sin categoría docente.

En los últimos 5 años estos obtuvieron 516 premios y reconocimientos nacionales e internacionales (9,92 por profesor). La producción científica total fue de 522 artículos científicos, libros y revistas, lo que representa un promedio integral de 10,3 por miembros del claustro, de ellos 360 artículos corresponden a revistas indexadas en bases de datos aglomeradas en los grupos I y III, para un promedio de 6,9, de estos; 342 artículos han sido publicados en revista de alto impacto (grupos I y II), lo que representa un promedio de 6,6 por profesor. Durante este mismo período, los profesores participaron en 550 eventos nacionales e internacionales para un promedio de 10,57 por miembros del claustro.

El programa posee una estrategia de formación posdoctoral que proyecta acciones de movilidad

nacional e internacional, así como la participación en redes académicas y científicas entre las que se destacan: las de Leptospirosis, Dengue, resistencia antimicrobiana, la Americana de Microbiología, la Sociedad Internacional de SIDA, la Sociedad Mundial de Virología, entre otras, que aseguran la profesionalización del claustro y la calidad de la formación médica.

Un aspecto importante que fue considerado en la evaluación del impacto fue la reproductividad del claustro de profesores. Aunque, de manera general, todos los egresados del programa doctoral participaron en calidad de tutores o asesores de tesis, hubo una incorporación al claustro de nueve nuevos doctores en ciencias.

La matrícula de doctorandos en el periodo evaluado se muestra en la tabla 2. En esta se destaca el año 2022, el de mayor número de ingresos y en el año 2018 en el que ocurrió la mayor cantidad de doctorandos que causaron baja. (Tabla 2).

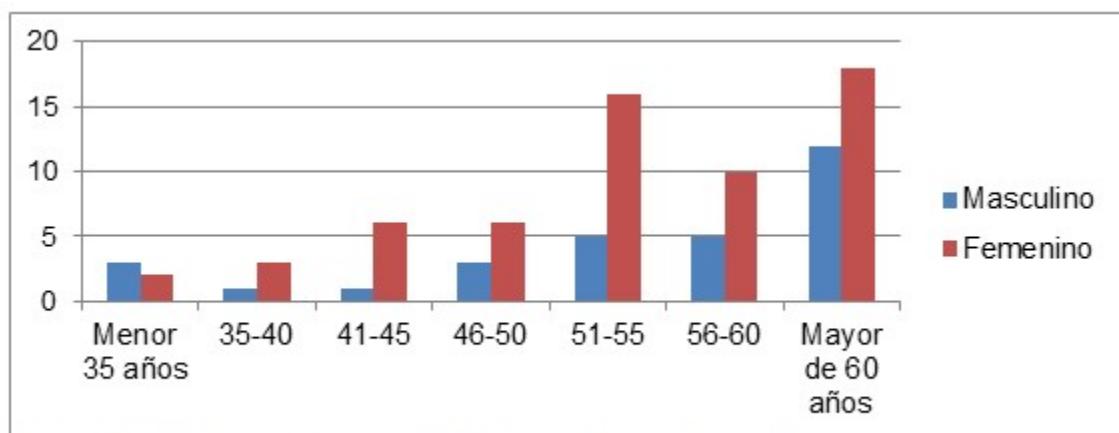
**Tabla 2. Matrícula de doctorandos por años, según ingresos, egresos y bajas**

Año	Ingresos		Egresos		Bajas	
	No.	%	No.	%	No.	%
2018	19	50	15	40	4	10
2019	13	68	6	32	-	-
2020	7	87	1	13	-	-
2021	15	100	-	-	1	-
2022	21	91	-	-	2	9
2023	16	84	-	-	3	16
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

Nota: los porcentajes fueron calculados de manera independiente para cada año.

En el grupo de doctorandos predominó el sexo femenino y la edad mayor de 60 años. No se

evidenció asociación estadística entre el sexo y la edad. (Fig. 2).



**Fig. 2. Distribución de integrantes del Programa Doctoral según la edad y el sexo.**

La infraestructura del IPK ofrece, además de todo el equipamiento y recursos imprescindibles para las investigaciones, servicios de biblioteca y su correspondiente repositorio institucional, al que tienen acceso todos los participantes de la estrategia doctoral. En adición, cuenta con dos páginas web que garantizan el respaldo bibliográfico para el desarrollo de las investigaciones y dos revistas científicas certificadas por el CITMA (una de ellas ubicada en el grupo I/Cuarto cuantil/Q4) indizadas en Scopus y alojadas en el repositorio de servicios de Infomed, lo que facilita la consulta, divulgación y socialización de los resultados científicos de profesores, tutores y doctorandos. En paralelo, establece estrategias con revistas de otras universidades nacionales e internacionales.

Entre los principales resultados e impactos del programa doctoral se identificó: el elevado número de publicaciones de los egresados en revistas indexadas de los grupos I, II y III (78 publicaciones/egresado); el 100 % se vinculó a proyectos de investigación a partir de los cuales se da continuidad a los temas defendidos con implicaciones en la solución de problemas en el ámbito social y profesional; de igual forma, todos obtuvieron categorías docentes e investigativas superiores, lo que ejerce una influencia positiva en la formación de otros profesionales en sus respectivas áreas de trabajo; la obtención de 97 premios y reconocimientos por los resultados de sus investigaciones (4,4/egresado como promedio), entre ellos 14 premios de la Academia de Ciencias de Cuba y ocho Premios Anuales de Salud.

Cien porciento de los profesionales encuestados y entrevistados manifestaron elevada satisfacción con los resultados del proceso de formación doctoral a partir de la influencia que ejercen los doctores en el desarrollo social, académico, científico investigativo de sus instituciones.

Los aportes en la prevención, diagnóstico, solución y control de las enfermedades endémicas y pandémicas derivados de las investigaciones en el transcurso de la formación doctoral, influyen en el reconocimiento social tanto nacional como internacional del IPK y su claustro. Estos merecieron el reconocimiento a la Excelencia en Salud Pública 2020, reconocimiento de la Organización Mundial de Parasitología, Premio L'Oreal-Unesco "Por las mujeres en la ciencia", Premio L'Oreal Joven Científica, Premio Especial por la obra de toda la vida de la Asociación de Medicina Veterinaria, entre otras.

Estos logros e impactos del programa doctoral merecieron la certificación de excelencia por la JAN en el proceso de acreditación del 24 de mayo del 2024.

## Discusión

La Agenda 2030 establece 17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas, que intentan estimular durante un periodo de 15 años la acción en áreas de importancia crítica para la humanidad. Una de estas áreas es la educación, y se concreta en el objetivo 4: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y

promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, cuestión que debe ser atendida desde cada nivel educativo.<sup>(8)</sup>

La formación doctoral es un componente esencial para la sustentación del potencial científico del país, muy especialmente el de las universidades, por lo que para el Ministerio de Educación Superior el fortalecimiento de la preparación de doctores en ciencia es una prioridad. En este sentido, el proceso de acreditación constituye una exigencia que debe considerarse durante la valoración del trabajo formativo en las instituciones autorizadas.<sup>(9,10,11)</sup>

El total de doctorandos matriculados en el programa Infectología y Medicina Tropical durante el período que se evalúa resultó aceptable. Este resultado es coherente al de la formación doctoral en Cuba, considerado igualmente aceptable, pero insuficiente a los efectos de las necesidades actuales del desarrollo del país y de la propia educación superior. Las referencias indican que la graduación de nuevos doctores alcanza más de 600 anuales de manera estable, con buena y reconocida calidad.<sup>(9,10)</sup> Sin embargo, Saborido alerta sobre el predominio de graduados en ciencias pedagógicas y la necesidad de profundizar en los programas de formación doctoral de otras ramas de las ciencias.<sup>(12)</sup>

Ante esta situación, se trabaja en la captación de nuevos estudiantes, principalmente provenientes de las seis maestrías y del programa de la especialidad en Microbiología Médica, que se imparten en el instituto.

En cuanto a las bajas del Programa Doctoral, se considera que las cifras son aceptables si se compara con el porcentaje de egresados y con el incremento de ingresos a partir del año 2022. Sin embargo, un aspecto muy positivo fue que el porcentaje de reproductividad y la reposición de doctores fueron muy buenos.

Los resultados de este estudio divergen de los realizados en tres universidades del país: la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca, la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez y la Universidad de Oriente, ya que en estos últimos se identificó entre las principales debilidades del proceso en cada caso, el número elevado de bajas.<sup>(13)</sup> Aunque estas alcanzaron niveles elevados en la matrícula de doctorandos tanto internos como externos, el proceso que garantiza la

reproductividad y reposición de los doctores en el contexto universitario resultó insuficiente. Esto ocasionó una pérdida sensible para todos los implicados, desde la propia persona, el país, pasando por el tutor, el programa y la institución. Evitar que los matriculados en el programa causen baja del mismo, se erige como una de las tareas más importantes, para tutores y directivos del mismo, quienes a su vez deben mantener el seguimiento constante de la formación y de los egresados como una herramienta fundamental, no sólo para mejorar la retención, sino para elevar su calidad.<sup>(13,14)</sup>

La tensión constante de la formación doctoral es considerada un detonante de los diferentes tipos de crisis sufridas por los doctorandos, por lo que el apoyo en esta esfera por parte de tutores y demás actores involucrados, se identifica como una herramienta necesaria en el contexto nacional.<sup>(13)</sup>

Una investigación realizada en Colombia, demostró que la deserción temprana durante los seis primeros meses fue del 10,6 %. Esta cifra disminuyó notoriamente en los semestres siguientes a 4,3 %, lo cual fijó una deserción acumulada de 14,9 %. Las probabilidades de reingreso posterior a dos años de desvinculación fue del 0 %.<sup>(14)</sup>

En este estudio, se aprecia un predominio de mujeres, principalmente mayores de 51 años, con preponderancia de las edades por encima de los 60 años. Es bien conocido que la edad de ingreso al doctorado, determina en buena medida el aprovechamiento de las posibilidades de aportar un doctor.<sup>(14)</sup> Esta problemática se extiende a otras instituciones cubanas, pues la literatura muestra que la edad promedio de graduación de los doctores es de 44 años, cifra que se considera muy elevada según los estándares internacionales.<sup>(11)</sup>

La incorporación temprana al programa doctoral (alrededor de los 30 años) implica educandos con menos responsabilidades en el plano familiar, conocimientos más actualizados y sobre todo una vida social productiva más prolongada una vez que hayan alcanzado el título.<sup>(11,12)</sup>

Los países con tasas más altas de ingreso con menos de 30 años son europeos, con porcentajes superiores a 70. Entre estos se destacan Francia, la República Checa y Suiza. En el continente americano, entre los países que reportan este dato aparece en primer lugar Estados Unidos (61

%), seguido de Chile (41 %) y México (34 %).<sup>(15)</sup>

Como se ha referido anteriormente, la infraestructura que posee el IPK para el Programa Doctoral es adecuada. En este sentido, la bibliografía indica que la implementación de estrategias didácticas que involucren la diversificación de espacios de infraestructura física en la formación de profesionales puede contribuir significativamente al desarrollo de competencias de los estudiantes, ya que les brinda experiencias prácticas y concretas que complementan su formación teórica.<sup>(16)</sup>

Además, el contexto actual de la educación ha llevado a replantear la forma en que se lleva a cabo la formación de profesionales, haciendo que sea cada vez más importante la implementación de nuevas estrategias que permitan una formación integral y de calidad.<sup>(16,17)</sup>

Para determinar en qué medida un programa satisface los estándares de calidad correspondientes, se mide, entre otros aspectos, la producción intelectual y el prestigio profesional. Ambos indicadores fueron evaluados de excelencia de acuerdo a los parámetros establecidos por la JAN y son comparables con los reportados en la literatura internacional.<sup>(17)</sup>

Se puede concluir que el Programa Doctoral se inserta en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con una formación académica posdoctoral robustecida y direccionada a fortalecer la introducción, implementación, generalización y evaluación de los resultados científicos de las investigaciones. De esta forma se brindan soluciones con enfoque Una Salud en el enfrentamiento y control de las enfermedades infectocontagiosas, incluyendo las emergentes y remergentes con potencial pandémico, por lo que sus resultados son favorecedores en el orden social, económico y político.

El impacto social del programa posee un eje metodológico que gira sobre la solución de problemas en el campo de la infectología y la medicina tropical de manera dinámica, flexible, inclusiva, cambiante, a tono con el momento y la historia de la universidad y la sociedad cubana.

## **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## **Contribuciones de los autores**

Conceptualización: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz.

Curación de datos: Marta Castro Pedraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié, María Teresa Illnait-Zaragozí, Hilda María Hernández Álvarez, Félix Dickinson Meneneses

Análisis formal: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié, María Teresa Illnait-Zaragozí, Hilda María Hernández Álvarez, Félix Dickinson Meneneses

Adquisición de fondos: Marta Castro Peraza

Investigación: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié

Metodología: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié

Administración del proyecto: Marta Castro Peraza,

Software: Marta Castro Pedraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié

Supervisión: Marta Castro Peraza.

Validación: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié

Visualización: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié María Teresa Illnait-Zaragozí

Redacción del borrador original: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié María Teresa Illnait-Zaragozí,

Redacción, revisión y edición: Marta Castro Peraza, Anabel Hernández Ruiz, María Isabel Chao Sautié María Teresa Illnait-Zaragozí, Hilda María Hernández Álvarez, Félix Dickinson Meneneses

## **Financiación**

Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. La Habana. Cuba.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Urbay Rodríguez M, Torres Alfonso AM, Carrera Morales M, Ortiz Cárdenas T. Doctoral training for education professionals and its social impact.

- Rev Cubana Educ Super [Internet]. 2022 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 41 (Supl. 1): [aprox. 9p]. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000400014&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000400014&lng=es&tlng=en).
2. Piedra Salomón Y, Ponjuán Dante G. Patrones de colaboración científica del Programa Doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica (2007-2017). In: IX Encuentro Ibérico EDICIC 2019 [Internet]. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2019. [ cited 23 Ago 2023 ] Available from :  
<http://eprints.rclis.org/38615/1/PATRONESDECOLABORACIONDOCTORADOEDICIC2019.pdf>.
3. Arencibia JR, Peralta González MJ, Ponjuán Dante G. Impact of an information sciences doctoral program on Cuba's ranking in international databases. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [Internet]. 2020 [ cited 16 Jul 2024 ] ; 31 (4): [aprox. 7p]. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S230721132020000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230721132020000400005&lng=es).
4. Añorga J. El enfoque sistémico en la organización del mejoramiento de los recursos humanos. La Habana: Impresión Ligera; 1997.
5. Batista Hernández N, Valcárcel Izquierdo N. Validación teórica de la estrategia para el desarrollo de la competencia emprender como contribución a la formación integral del estudiante de la educación preuniversitaria. RMC [Internet]. 2018 [ cited 16 Jul 2024 ] ; 3 (3): 103-16. Available from :  
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/581>.
6. Borges Oquendo LC. Modelo de Evaluación de Impacto del posgrado académico en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García [Tesis]. La Habana: ISPEJV; 2016. [ cited 23 Ago 2023 ] Available from :  
<http://www.doccien2015.sld.cu/index.php/2015/2015/paper/viewFile/34/17>.
7. Cordero Escobar I. Program accreditation by the National Accreditation Board. Rev Cubana Anestesiol Reanim [Internet]. 2019 [ cited 23 Jul 2024 ] ; 18 (2): [aprox. 7p]. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182019000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182019000200001&lng=es).
8. Organización de las Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: ONU; 2018. [ cited 23 Jul 2024 ] Available from :  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf).
9. Ponce de León Narváez RM, Hernández Nariño A, Díaz Díaz AA, Valcárcel Izquierdo. Introducción de resultados científicos: bases teórico-metodológicas para su mejora en la educación médica. RME [Internet]. 2021 [ cited 17 Jul 2024 ] ; 43 (3): 770-88. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000300770&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000300770&lng=es).
10. Parra Robledo R, Ruiz Bueno C. Evaluación de impacto de los programas formativos: aspectos fundamentales, modelos y perspectivas actuales. Revista Educación [Internet]. 2020 [ cited 17 Jul 2024 ] ; 44 (2): [aprox. 7p]. Available from :  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44062184040>.
11. Triana Díaz YM, García M, Ferragut E. Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación: integración de actores para el desarrollo. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina [Internet]. 2020 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 9 (2): 1-18. Available from :  
<http://scielo.sld.cu/pdf/redes/v9n2/2308-0132-redes-9-02-e17.pdf>.
12. Saborido Loidi JR. Universidad, investigación, innovación y formación doctoral para el desarrollo en Cuba. Rev Cubana Educ Super [Internet]. 2018 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 37 (1): 4-18. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100001&lng=es&tlng=es).
13. Vargas Fernández TO, Hernández M, Marín Cuba LG, González Pérez MM. Análisis del proceso de gestión de la formación doctoral en tres universidades cubanas. Mendive [Internet]. 2020 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 21 (2): [aprox. 9p]. Available from :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962023000200009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962023000200009&lng=es&tlng=es).
14. Valencia Vargas A, López Palacio GJ. Abandono estudiantil en una universidad privada: un fenómeno no ajeno a los posgrados. Valoración cuantitativa a partir del análisis de supervivencia. Colombia; 2012-2016. Revista

- Educación [Internet]. 2020 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 44 (2): [aprox. 8p]. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo oa?id=44062184026>.
15. Mendoza Otero JN, Rizo Rabelo N, Beltrán Alonso H, Concepción Morales ER. La formación doctoral: estudio comparativo entre Europa y América. Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [ cited 15 Jul 2024 ] ; 13 (4): 170-82. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000400170&lng=es&tlang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400170&lng=es&tlang=pt).
16. Plaza Intríago JR, Gamboa Graus ME. Desarrollo de competencias basado en la diversificación de espacios de infraestructura física en la formación inicial de profesionales. Didasc@ lia: Didáctica y Educación. 2023 ; 14 (2): 309-26.
17. Castillo Bustos MR, Rojas Mesa JE, Yépez Moreno AG. Perspectivas y retos de la formación doctoral en América Latina. Revista Científica Retos De La Ciencia. 2023 ; 7 (14): 139-55.