

## **Modelo Teórico Sistema de Créditos Académicos para la carrera de medicina en Cuba**

Theoretical Model for the Academic Credit System for medical studies in Cuba

Eva de los Ángeles Miralles Aguilera<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5946-4016>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad “Comandante Manuel Fajardo”, Departamento de Clínicas. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [miralles@infomed.sld.cu](mailto:miralles@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La formación de médicos en Cuba posee reconocido prestigio nacional e internacional, lo que ha favorecido el aumento de la cooperación internacional, tanto en el posgrado como en el pregrado; sin embargo, el plan de estudios de la carrera de medicina no contempla los créditos académicos que faciliten los procesos de homologación y convalidación para la incorporación al mercado laboral.

**Objetivo:** Diseñar un Modelo Teórico del Sistema de Créditos Académicos para la carrera de medicina en Cuba que favorezca la homologación y convalidación en el contexto de la internacionalización.

**Métodos:** Se efectuó una investigación de desarrollo en el campo pedagógico con enfoque mixto, mediante la aplicación de métodos y procedimientos cualitativos y cuantitativos para la obtención de la información por diferentes vías o fuentes. Se aplicó la triangulación metodológica para la integración de los resultados.

**Resultados:** El diseño del modelo teórico tuvo una concepción integral y participativa en respuesta a las necesidades de la homologación y convalidación. Este modelo teórico se estructuró en los niveles teórico normativo –comprende los referentes teóricos, las dimensiones y los indicadores– y teórico conceptual –abarca sus propios componentes y su interrelación para lograr el propósito deseado.

**Conclusiones:** La modelación como método científico permitió la elaboración del Modelo Teórico del Sistema de Créditos Académicos en Cuba, para favorecer los procesos de homologación y convalidación en el contexto de la internacionalización.

**Palabras clave:** créditos académicos; modelo teórico; homologación; convalidación.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The Cuban doctor training program has national and international prestige, which has favored the increase of international cooperation, both in postgraduate and undergraduate degrees. However, the syllabus for the medical studies does not include academic credits that facilitate homologation and validation processes allowing insertion into the labor market.

**Objective:** To design a theoretical model of the academic credit system for medical studies in Cuba that favors homologation and validation in the international context.

**Methods:** A development research was carried out in the pedagogical field with a mixed approach, using qualitative and quantitative methods and procedures to obtain information through different routes or sources. Methodological triangulation was used to integrate the results.

**Results:** The design of the theoretical model had comprehensive and participatory conception in response to the needs of homologation and validation. This theoretical model was structured at theoretical-normative levels –including theoretical referents, dimensions and indicators and theoretical conceptual. It encompasses its own components and their interrelation to achieve the desired purpose.

**Conclusions:** The modeling as a scientific method allowed preparing the theoretical model of the academic credit system in Cuba, to favor the homologation and validation processes in the international context.

**Keywords:** academic credits; theoretical model; homologation; validation.

Recibido: 23/09/2020

Aceptado: 27/10/2020

## Introducción

Las tendencias actuales en educación superior se desarrollan en el contexto de la globalización, la internacionalización, la cooperación internacional, la calidad, los cambios pedagógicos, y el emprendimiento o empresarismo.<sup>(1,2,3)</sup>

La internacionalización es un proceso dirigido a introducir dimensiones interculturales, internacionales y globales en la educación superior. Se requiere de diversas acciones y actividades para la internacionalización: a nivel curricular, intercambio académico y cooperación clínico-asistencial.<sup>(4,5,6)</sup>

La *Trilogía de estándares internacionales para la mejora de la educación médica*, elaborada por la *World Federation of Medical Education (WFME)*, se ha convertido, sin dudas, en una de las herramientas más potentes para la internacionalización de la educación médica básica, de posgrado y de formación continuada, que habrían de servir como credenciales para garantizar la calidad de los médicos.<sup>(4)</sup>

En Colombia, *Restrepo*<sup>(7)</sup> señala el significado de que la educación se considere como un objeto comercial más, y la expansión de la educación a distancia y de los campos educativos virtuales sean verdaderos motores de la globalización de la información, la economía y la educación. Ejemplos de esto lo constituyen las universidades a distancia de otros países de la región, como Estados Unidos (Universidades de Berkeley, Michigan, Cornell), Canadá, Argentina (Universidad de Quilmes) y Colombia (Fundación Universitaria Católica del Norte), las cuales han emergido como instituciones virtuales.

En el caso de la educación superior y la educación médica, en particular, *Vela*<sup>(8)</sup> señala que Cuba se ha convertido en un país de referencia internacional por la eficacia de sus servicios de salud, sus indicadores sanitarios y la preparación integral del personal que trabaja en el Sistema Nacional de Salud (SNS), lo que resulta una expresión del modelo educativo cubano.

En Cuba no están implementados los créditos académicos en la carrera de medicina ni un sistema de equivalencias entre los resultados académicos obtenidos y los sistemas de créditos de otros países. Los estudiantes cubanos y extranjeros graduados en Cuba presentan dificultades para la homologación y convalidación de sus estudios, lo que impide su acceso al mercado laboral y académico. No existe una vía sistemática para la integración regional de Cuba como escenario de formación de recursos humanos en salud, lo que repercute en los procesos de homologación y convalidación a nivel

internacional. El objetivo de esta investigación fue diseñar un Modelo Teórico del Sistema de Créditos Académicos (SCA) para la carrera de medicina en Cuba que favorezca la homologación y convalidación en el contexto de la internacionalización.

## Métodos

Se efectuó una investigación de desarrollo en el campo pedagógico que culminó con el diseño de un Modelo Teórico del Sistema de Créditos para la carrera de medicina en Cuba, en el período 2013-2016. Se utilizó un enfoque mixto mediante la aplicación de métodos y procedimientos cualitativos y cuantitativos para la obtención de la información por diferentes vías o fuentes. Se aplicó la triangulación metodológica para la integración de los resultados.

La población y muestra del estudio se recogen en la tabla 1.

**Tabla 1** - Población y muestra

Estratos	Población	Muestra	%	Tipo de muestreo
Profesores de la Comisión Nacional de Carrera	38	9	26,3	No probabilístico
Profesores Directivos de los CEMS del país	23	15	65,2	No probabilístico
Especialistas asesores planes y programas Universidad Ciencias Médicas de La Habana	6	6	100	-
Especialistas del Ministerio de Salud Pública y del Ministerio de Educación Superior	6	6	100	-

## Métodos del nivel teórico

Del nivel teórico se utilizaron los métodos siguientes:

- Histórico-lógico: se empleó en la revisión de la literatura para determinar la esencia y las tendencias del Sistema de Créditos Académicos en la carrera de medicina de otros países en el desarrollo de la educación superior y la educación médica.
- Sistémico-estructural-funcional: permitió organizar el objeto Sistema de Créditos Académicos, mediante la especificación de los componentes que

intervienen en su diseño. Las relaciones entre estos determinan la estructura y la jerarquía de cada componente en el modelo y su funcionamiento.

- Revisión documental: se utilizó para profundizar en el estudio bibliográfico y de normas, resoluciones y programas de formación como aspecto esencial en la conformación del sustento teórico de la investigación, relacionado con la modelación y como soporte de las valoraciones realizadas.
- Educación comparada: posibilitó estudiar los sistemas de créditos académicos aplicados en diferentes universidades del mundo y en Cuba, lo que permitió identificar las regularidades y la propuesta para la conformación del modelo.<sup>(9,10,11,12,13)</sup>
- Sistematización: se empleó para identificar las regularidades en el proceso de conformación y aplicación de los Sistemas de Créditos Académicos en otros países y la experiencia cubana en la educación de posgrado.<sup>(14,15,16,17,18,19,20)</sup>
- Modelación: se utilizó con el fin de reproducir de forma simplificada la posible solución al problema científico.<sup>(21)</sup>

Estos métodos se acompañan de los procedimientos teóricos de análisis-síntesis, del tránsito de lo abstracto a lo concreto y de inducción-deducción para establecer el marco y mantener la lógica relación entre todos los componentes del diseño teórico y metodológico de la investigación.<sup>(22)</sup>

### **Métodos del nivel empírico**

Para constatar el grado de viabilidad del modelo se realizaron diferentes indagaciones: se aplicó una encuesta a los profesores de la Comisión Nacional de Carrera y los profesores miembros del grupo asesor para planes y programas de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

La encuesta aplicada tuvo como objetivo fundamental identificar los criterios sobre el diseño del modelo construido, que partió de la información previa obtenida de las opiniones de estudiantes, profesores y directivos, al determinar las características del modelo deseado; después se solicitó la opinión sobre la viabilidad del modelo propuesto.

Todas las encuestas fueron aplicadas por la autora. Al inicio se explicaron los objetivos, el carácter anónimo y no evaluativo, y la utilización de los resultados solo en función de

la investigación, por lo que se cumplieron los requerimientos éticos para una investigación de este tipo.

Los profesores de la Comisión Nacional de Carrera fueron 17, con categoría docente de titulares y auxiliares, un rango entre 20 y 35 años de graduación y entre 16 y 31 años como docentes, y profesores principales de las diferentes asignaturas del plan de estudio. El resto de los profesores eran miembros del grupo asesor para planes y programas de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; todos cumplían con los requisitos de inclusión.

Los resultados de las preguntas se expresaron con frecuencias absolutas y relativas en porcentos. Para el procesamiento de las preguntas abiertas se utilizó la técnica de análisis de contenido y su frecuencia de aparición, y los criterios expresados fueron señalados según la regla de decisión para la valoración de los indicadores.

Todos los encuestados señalaron su criterio, por lo que se consideraron positivos (entre el 80 % y el 100 %) aquellos que estuvieron completamente de acuerdo y parcialmente de acuerdo, y negativos (menos del 60 %) los que estaban casi en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Para los positivos se valoraron del 80 % al 100 % como una potencialidad, del 60 % al 79 % como desarrollo y menos del 60 % como un problema.

También se realizaron entrevistas a los profesores asesores para el diseño de planes y programas de estudio de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana y a profesores especialistas del Ministerio de Salud Pública y del Ministerio de Educación Superior con funciones de asesores metodológicos para los procesos formativos para obtener criterios sobre la viabilidad del modelo para el Sistema de Créditos Académicos propuesto.

## **Resultados**

La sistematización realizada a la obra de Pérez<sup>(23)</sup> y otros autores<sup>(24,25,26,27,28)</sup> posibilitó que se reconociera un grupo de características presentes en los modelos de investigación pedagógica, entre las que se encuentran las siguientes:

1. El modelo debe cumplir con un determinado nivel de analogía estructural y funcional con la realidad, de manera que permita extrapolar los datos obtenidos al objeto o fenómeno estudiado.

2. Debe ser operativo y más fácil de estudiar que el fenómeno real. Se puede modificar, transformar y someter a estímulos diversos con miras a su estudio.
3. Puede representarse un mismo fenómeno de la realidad por varios modelos.
4. Las variables, relaciones y constantes del modelo se interpretan a partir de una teoría científica.

Por tanto, los modelos se caracterizan, generalmente, por su provisionalidad, adaptabilidad, optimización, carácter organizador en el proceso, y utilidad teórica científica, investigativa, tecnológica y práctica.<sup>(29)</sup>

### **Fundamentos teóricos asumidos en el proceso de modelación**

Durante el proceso de modelación se tuvieron en cuenta los siguientes fundamentos teóricos:

- Fundamento pedagógico: la estrategia pedagógica se corresponde con la política educacional cubana para la formación de los recursos humanos en salud, dirigida a lograr un médico general de perfil amplio, que tenga como escenario principal de desempeño profesional las instituciones de la Atención Primaria de Salud y que contemple la Educación en el Trabajo como principio rector. Esto contribuye al desarrollo de los modos de actuación profesional con el objeto de formación, es decir, el hombre sano o enfermo, la familia y la comunidad.<sup>(30,31,32)</sup>
- Fundamento filosófico: los principios de la dialéctica materialista constituyen los fundamentos básicos del Modelo Teórico del Sistema de Créditos Académicos para la carrera de medicina en Cuba, dentro de los que se considera el principio de la objetividad, dada la relación que se establece entre la propuesta y la realidad de otros contextos, en función de fundamentar la necesidad de implementar el sistema de créditos en los planes de estudio de pregrado en Cuba. La teoría general del desarrollo, la lógica dialéctica y la teoría del conocimiento fueron utilizadas para la obtención del modelo propuesto.<sup>(33)</sup>
- Fundamento sociológico: este fundamento se evidencia en este estudio al considerar la formación de profesionales médicos como un fenómeno social que responde a las demandas actuales de la sociedad cubana.<sup>(31,33)</sup>

- Fundamento psicológico: desde el punto de vista psicológico, el modelo de Sistema de Créditos Académicos para la carrera de medicina tiene declarado en sus bases el modelo del profesional y los objetivos generales del plan de estudio, los cuales se basan en los presupuestos teóricos del enfoque histórico-cultural del desarrollo humano de Vygotsky y otros seguidores.<sup>(34)</sup>

### **Descripción del modelo propuesto**

El modelo del Sistema de Créditos Académicos (SCA) está concebido estructural y funcionalmente de acuerdo con el aprovechamiento del tiempo que el estudiante requiere para alcanzar resultados de aprendizaje definidos curricularmente; y los resultados de su participación en las actividades extracurriculares, que contribuyen a la formación multilateral de los estudiantes y al completamiento de las funciones declaradas en el modelo del profesional. La mayor ponderación a las actividades prácticas en la Educación en el Trabajo o práctica docente con su objeto de formación garantiza los modos de actuación profesional, considera los resultados de evaluación en cada asignatura –los resultados evaluativos del graduado según el índice académico–, y favorece la homologación y convalidación del plan de estudio.

El objetivo general del modelo es contribuir al desarrollo del Sistema de Créditos Académicos en la carrera de medicina en el contexto cubano, que tribute a la visibilidad del plan de estudio vigente y ampare los procesos de homologación y convalidación en el ámbito internacional.

### **Bases del modelo propuesto**

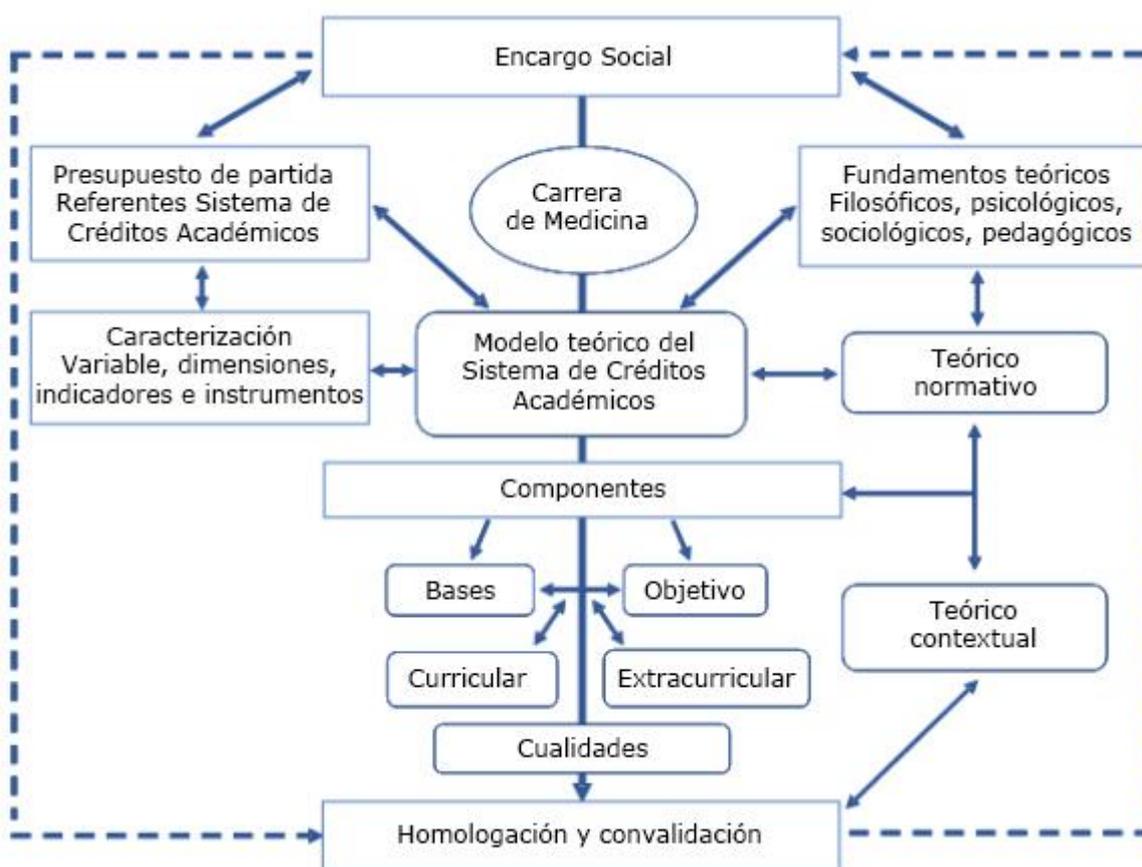
Se declararon las siguientes bases:

- El modelo profesional del médico y los objetivos generales del egresado.
- El tiempo requerido por el estudiante para alcanzar los objetivos de los programas de formación de las diferentes disciplinas y unidades curriculares del plan de estudio, sobre todo aquellas que responden a los modos de actuación profesional (Educación en el Trabajo o práctica docente con el objeto de formación).<sup>(27,35)</sup>

- Las actividades extracurriculares declaradas en la fundamentación del plan de estudio que contribuyen a la formación multilateral de los estudiantes y al completamiento de las funciones declaradas en el modelo del profesional.<sup>(36,37)</sup>
- Los resultados de la evaluación (aprobado) de cada unidad curricular garantizarán la adquisición de los créditos correspondientes.
- Los resultados evaluativos del graduado (índice académico).

### Ponderación de los créditos

En relación con la ponderación de los créditos, se han considerado los resultados de la sistematización realizada por la autora en el ámbito mundial, regional y en Cuba. Se determina que un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo del estudiante (Fig. 1).<sup>(38,39,40,41,42)</sup>



**Fig. 1** - Modelo Teórico para el Sistema de Créditos Académicos en la carrera de medicina en Cuba.

## Estructura del Sistema de Créditos Académicos para la carrera de medicina

Se determina esquemáticamente el tipo de actividad en horas teóricas o prácticas. Los ejemplos de actividades y el criterio de asignación de crédito que corresponden a estas horas en las actividades extracurriculares se otorgan de acuerdo con los resultados y niveles alcanzados a nivel de facultad, universidad y nacional; y los resultados del índice académico del graduado reciben créditos cuando el Índice Académico (IA) es de 4 como mínimo (Tabla 2). Este cálculo de las actividades extracurriculares y del índice académico se hace según la tabla de decisiones que responde a la propuesta del modelo, como un acercamiento inicial a este y que podrá modificarse cuando sea necesario, para evitar un desequilibrio en los resultados finales del graduado.<sup>(43,44,45,46,47,48,49,50,51,52)</sup>

**Tabla 2 - Estructura del Sistema de Créditos Académicos**

<b>Horas curriculares, extracurriculares y resultados del graduado</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Criterio</b>
Horas teóricas	Conferencias, seminario, clase taller, clase teórico-práctica, trabajo independiente y consulta docente.	1 crédito = 48 horas
Horas prácticas	Actividades de la Educación en el Trabajo (consulta médica, guardia médica, pase de visita, trabajo en salón de operaciones y en salón de parto, discusión diagnóstica, reuniones clínico-patológica, clínico-radiológica y clínico-epidemiológica, según las asignaturas y escenarios de formación).	2 créditos = 48 horas
Resultados del graduado	Índice académico	A partir de 4 y según escala.
Actividades extracurriculares	Actividad científica estudiantil, encuentros de conocimientos, exámenes de premio, alumnos ayudantes, y actividades culturales, deportivas y recreativas.	Hasta 26 créditos según la escala propuesta.
<b>Disciplinas: su lugar y función en el plan de estudio</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Sistema de conocimientos, habilidades y valores</b>	<b>No. de créditos</b>
<b>Currículo base</b>		
Formación General	Materias que contribuyen a la formación integral (23 asignaturas).	22
Bases Biológicas de la Medicina	Materias que garantizan los conocimientos esenciales sobre la composición, organización estructural y funcional del cuerpo humano sano como un sistema complejo organizado desde el nivel molecular y los sistemas funcionales (7 asignaturas).	16

Interpretaciones Diagnósticas. Metodología de la Investigación.	Garantizan las interpretaciones diagnósticas, la metodología de la investigación científica y el uso de las TIC, las bases de la terapéutica y uso racional de los medicamentos, los aspectos psicosociales del proceso salud-enfermedad, y las actuaciones médico-legales y la ética médica (14 asignaturas).	17
Principal Integradora	Materias que contribuyen al desarrollo de los modos de actuación profesional (18 asignaturas).	166
Práctica preprofesional	Rotaciones prácticas a tiempo completo que consolidan los modos de actuación profesional (Internado) (5 asignaturas).	103
<b>Total</b>		<b>324</b>
<b>Currículo flexible</b>		
Cursos propios	El contenido de los cursos propios de cada semestre de la carrera se corresponderá con el objeto de estudio de las asignaturas del currículo base que se imparten en el mismo semestre (13 cursos).	12
Cursos optativos	Tienen el propósito de ampliar y actualizar a los estudiantes sobre temas científicos relacionados con la profesión (5 cursos).	5
Cursos electivos	Se elige libremente de acuerdo con sus gustos e intereses personales y no responden a la profesión y sí a su formación integral (3 cursos).	3
<b>Total</b>		<b>20</b>
<b>Total del currículo</b>		<b>344</b>
Actividades extracurriculares + índice académico (IA)	Responden a la formación integral (conocimientos, investigación, deportes, cultura, etcétera).	26
<b>Total (incluye extra currículo)</b>		<b>370</b>

### **Resultados de la encuesta aplicada a los profesores de la Comisión Nacional de Carrera (CNC) y otros especialistas**

En relación con las bases del modelo presentado, el 59 % de los encuestados estuvo completamente de acuerdo y el 29 % parcialmente de acuerdo, por lo que se consideran una potencialidad, y aseguran la viabilidad del modelo.

### **Resultados de la entrevista aplicada a los profesores asesores y otros especialistas**

A continuación aparecen los resultados de la entrevista aplicada a los profesores asesores y otros especialistas:

- El 100 % de los especialistas que participaron en la entrevista consideraron adecuadas las bases del Sistema de Créditos Académicos, el cálculo de los créditos, así como el otorgamiento de créditos a las horas dedicadas al aprovechamiento de los programas de las actividades de las asignaturas, según se tratase de horas teóricas o prácticas.
- El 100 % de los especialistas estuvieron de acuerdo con el otorgamiento de créditos a las actividades extracurriculares, considerado como un elemento de diferenciación del modelo cubano de créditos académicos que se propone.
- El 100 % de los especialistas consideraron adecuada la asignación de créditos según el índice académico del graduado, toda vez que ello incentiva el óptimo aprovechamiento del estudiante con mejores resultados en sus programas de formación.
- El 100 % de los especialistas estimaron pertinente y adecuado el número de créditos que tendrá la carrera; de ser así, el modelo poseería suficiente credibilidad en relación con su valor crediticio.

## **Discusión**

La internacionalización es un proceso dirigido a introducir dimensiones interculturales, internacionales y globales en la educación superior. Se requiere de diversas acciones y actividades para la internacionalización: a nivel curricular, de intercambio académico y cooperación clínico-asistencial.<sup>(4,5,6)</sup>

Dichas tendencias han permeado la educación médica en el mundo, por tanto, la profesión se considera globalizada en tanto el conocimiento, la investigación y la educación médica siempre han cruzado fronteras: se requiere de un médico global, capaz de ejercer en cualquier parte del mundo. Se establece el mecanismo de certificación internacional, y surgen la acreditación mundial de las escuelas de medicina y la certificación internacional de los médicos.

En relación con la estructura del modelo presentado, se analiza el número de créditos alcanzado por la disciplina principal integradora (DPI), que constituye el 83,9 % en el

currículo base, el 6,7 % en el flexible y el 84,9 % en el total; cuando se toma en consideración el aporte de aquellas actividades extracurriculares que tienen Educación en el Trabajo y, por tanto, responden a los objetivos de la DPI, el número de créditos de esta estirpe resulta mayor.

Esta representación garantiza la adquisición de los modos de actuación profesional. Sin embargo, cuando se analiza la contribución del currículo flexible, resulta baja, lo que debe ser objeto de estudio futuro como parte del perfeccionamiento curricular; no obstante, el total del currículo garantiza la formación integral y responde al perfil del egresado, al alcanzar el 84,9 %.

Para la asignación de créditos a las actividades extracurriculares se confeccionó una tabla, en la que estos no podrán exceder los 16 créditos durante la carrera y para los resultados del graduado, de acuerdo con el índice académico, a partir de 4 puntos, según la escala propuesta.

De lo revisado en otros países<sup>(46,48,51,52,53)</sup> hay variaciones porque no tienen la concepción de nuestro modelo en cuanto a las bases del plan de estudio, por tanto, el cálculo no discrimina si se trata de horas teóricas o prácticas, y en muchos de ellos se privilegian las actividades teóricas y no se consideran las extracurriculares.

Por lo tanto, el modelo difiere de otros en cuanto a sus componentes, estructura y función. Véase a continuación:

- Componentes: en otros contextos solo incluye las actividades curriculares, no se toman en cuenta las actividades extracurriculares. La ponderación de las horas teóricas y prácticas es similar, y, en algún caso, mayor para las teóricas. En cuanto a las propuestas, la mayor ponderación es para las que responden a los modos de actuación profesional.
- Estructura: no es simétrica; las disciplinas y asignaturas no responden a objetivos generales del egresado, sino al sistema de créditos matriculados por el estudiante en cada período, aunque se respetan las precedencias del sistema de contenidos, lo que aparece declarado en el pensum.
- Función: en algunos sistemas se menciona la importancia de la asignatura y la cantidad de créditos a recibir; en otros, las matrículas se pagan de acuerdo con los créditos de las asignaturas. Se relaciona con los procesos de calidad académica, flexibilidad curricular y movilidad estudiantil.

En relación con el alcance del modelo se cuenta con características que permiten su implementación, entre las que se pueden mencionar la existencia de un sistema único de educación superior y de educación médica, que garantizan una formación de calidad, y su implementación permitiría estar en consonancia con los procesos de homologación y convalidación, avalados por la voluntad política de la mejora continua de la calidad universitaria, la apertura hacia alianzas regionales de intercambio académico, la armonización de estructuras curriculares diferentes, el mantenimiento de las ofertas académicas y de cooperación internacional, el modelo de atención con el escenario principal en la atención primaria de salud y el fomento de la relación entre las unidades académicas. Esto propicia la actualización y el perfeccionamiento curricular, puntal para el desarrollo de la flexibilidad curricular porque genera condiciones que facilitan las transferencias de planes de estudio entre instituciones del contexto nacional e internacional; condiciona el logro de mayores niveles de eficiencia institucional, toda vez que se relaciona con la calidad de los procesos formativos, así como la superación profesional del claustro desde el punto de vista científico técnico y científico metodológico; y es un factor que contribuye a la transparencia en los resultados del proceso de formación y la evaluación del estudiante, y estimula su avance individual.

En cuanto a las limitaciones potenciales se consideraron las siguientes:

- Se utiliza solamente como un elemento numérico y no como un indicador para incentivar la calidad académica.
- Para garantizar el logro de los objetivos de formación.
- Que no se produzca su integración con otros sistemas de créditos.

La experiencia en Cuba de los créditos hasta la fecha es solamente en el posgrado, de acuerdo con la Resolución Ministerial Resolución No. 140/2019 sobre el Reglamento de Educación de posgrado de la República de Cuba.<sup>(14)</sup>

El Ministerio de Salud Pública y su viceministerio de docencia e investigaciones suscribe los créditos académicos para las actividades de posgrado según la indicación 36/2010.<sup>(15)</sup>

En la experiencia cubana, la búsqueda de la excelencia condicionó la necesidad de instrumentar un modelo de superación y desarrollo profesional que consta de cuatro pilares fundamentales: la acreditación de las instituciones y unidades docentes, la

evaluación de la competencia y el desempeño profesionales, los procesos de superación y educación permanente, y el Sistema de Créditos Académicos.<sup>(30)</sup>

El estudio sobre modelos y la modelación como proceso permitió determinar los componentes del Modelo Teórico del Sistema de Créditos Académicos e identificar las regularidades, semejanzas, diferencias y premisas que lo distinguen de otros, fundamentados en el rol de la Educación en el Trabajo como principio rector de la educación médica en Cuba, la inclusión de las actividades extracurriculares y los resultados del graduado.

### **Referencias bibliográficas**

1. Llergo BF. Las 34 tendencias de la Educación Superior en el mundo y en México. 2019 Abr 8 [acceso 19/09/2020]. Disponible en: <https://medium.com/@fernandallergobay/las-34-tendencias-de-la->
2. Henríquez G. Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe 2018: UNESCO-IESALC y Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2018 [19/09/2020]. Disponible en: [http://obiret-iesalc.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/libro\\_tendencias\\_cres.pdf](http://obiret-iesalc.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/libro_tendencias_cres.pdf)
3. Bitar S. Tendencias mundiales y el futuro de la educación superior en Chile. Inter-American Dialogue. 2015 May [acceso 17/03/2017]:1-7 Disponible en: <http://www.bitar.cl/wp-content/uploads/2015/05/bitar-tendencias-mundiales-pdf-final.pdf>
4. Fenoll-Brunet MR. El concepto de internacionalización en enseñanza superior universitaria y sus marcos de referencia educación médica. Educ Med. 2016 Jul-Sept [acceso 17/03/2017];17(3):119-27. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-resumen-el-concepto-internacionalizacion-ensenanza-superior-S157518131630095X>
5. Fenoll-Brunet MR, Hardenb RM. La excelencia en educación médica: ASPIRE Educ Med. 2015 Ene-Mar [acceso 17/03/2017];16(2):109-15. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-linkresolver-la-excelencia-educacion-medica-aspire-S1575181315000297>

6. Borroto Cruz ER. La educación médica global en función de la salud global. *Educ Med Super.* 2016 Oct-Dic [19/09/2020];30(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-2141201600040](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-2141201600040)
7. Restrepo Gómez B. El sistema de créditos académicos en la perspectiva colombiana y Mercosur: aproximaciones al modelo europeo. *Revista de la Educación Superior.* 2005 Jul-Sept [15/09/2020];XXXIV(135):131-52. Disponible en: <http://publicaciones.anuies.mx/revista/135/5/1/es/el-sistema-de-creditos-academico>
8. Vela Valdés J, Salas Perea RS, Pujals Victoria N, Quintana Galende ML, Pérez Hoz G. Planes de estudio de Medicina en Cuba de 1959 a 2010. *Rev Educ Med Sup.* 2016 Ene-Mar [acceso 12/03/2017];30(1):2-12. Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/issue/view/25>
9. Añorga Morales J, Valcárcel Izquierdo N, Pérez M, Oliva M. Los Métodos de investigación en la Educación Avanzada. Material docente [CD-ROM]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 1997.
10. Álvarez Sintés R. Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación? *Rev haban cienc méd.* 2017 [10/03/2020];16(5):680-5. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2123>
11. Rojo Pérez N, Valenti Pérez C, Martínez Trujillo N, Morales Suárez I, Martínez Torres E, Fleitas Estévez I, *et al.* Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. *Rev Panam Salud Publica.* 2018;42:e32. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.32>
12. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Comisión Nacional de Carrera. Folleto Plan de estudios perfeccionado “D”. La Habana: MINSAP; 2011.
13. Acosta Gómez Y, Valdés Mora M, Saavedra Hernández D, Moreno Domínguez J, Correa Carrasco H. El nuevo programa de formación de médicos latinoamericanos. *INFODIR.* 2016 [acceso 15/09/2020];9. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/222>
14. Ministerio de Educación Superior. Reglamento de Educación de Postgrado de la República de Cuba. Acuerdo No. 2840 Resolución No 132/2004. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2004 [acceso 15/09/2020]. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/files/2012/01/RM-132-04-Reglamento-de-la-Educ-de-Posgrado.pdf>
15. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Viceministro del Área de docencia e investigaciones. Indicación No. 36/2010. Implementación del Reglamento de Créditos

Académicos en el Sistema Nacional de Salud de acuerdo al Reglamento de Posgrado del Ministerio de Educación Superior. La Habana: MINSAP, 2010.

16. Miralles Aguilera E, Taureaux Díaz N, Fernández Sacasas JA, Pernas Gómez M, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM. Cronología de los mapas curriculares en la carrera de Medicina. *Educ Méd Sup*. 2015 [acceso 14/03/2017];29(1):93-107. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v29n1/ems10115.pdf>

17. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera EA, Fernández Sacasas JA, *et al*. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. *Educ Med Sup*. 2014 Jun [acceso 14/03/2017];28(2):335-46. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000200013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200013&lng=es)

18. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera E, Agramonte del Sol A, Fernández Sacasas JA. Las ciencias básicas biomédicas en el plan de estudio “D” de la carrera de Medicina. *Educ Med Sup*. 2015 Jul [acceso 12/03/2017];29(3). Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/521>

19. Miralles Aguilera EA. El perfeccionamiento del trabajo educativo en la Educación Médica Superior. *Rev Haban Cienc Med*. 2015 Abr [acceso 12/03/2017];14(2):127-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2015000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000200001&lng=es)

20. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Comisión Nacional de Carrera Documento final del Plan de Estudio D Carrera de Medicina. La Habana: MINSAP; 2016.

21. Achiong Alemañy M, Suárez Merino M. El Plan D de la carrera de Medicina, un reto para las universidades médicas cubanas *Rev. Med. Electrón*. 2017 Ene-Feb [15/09/2020];39(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-1824201700010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-1824201700010)

22. Bacallao Gallestey J. Métodos de la investigación. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2005.

23. Pérez Gastón M. Metodología de la Investigación I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1996.

24. Valle Lima AD. Metamodelos de la investigación pedagógica. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas [CD-ROM]. La Habana: ICCP; 2007.

25. Bringas Linares JA. Propuesta de Modelo de Planificación Estratégica Universitaria. Tesis Opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: ISPEJV; 1999. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3606/360634164008.pdf>
26. Pernas Gómez M. Modelo curricular para la formación de licenciados en enfermería [Tesis de doctorado]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2013 [10/09/2020]. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/view/thesis\\_type/dcmed.html](http://tesis.repo.sld.cu/view/thesis_type/dcmed.html)
27. Borges Oquendo L. Modelo de Evaluación de Impacto del posgrado académico en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “General Calixto García” [Tesis de doctorado]. La Habana: ISPEJV; 2011 [16/09/2020]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/803/1/BORGESOQUENDO-ya.pdf>
28. Pichs García LA. Estrategia pedagógica interventiva para la formación en Urgencias Médicas del Médico General [Tesis de doctorado]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Pedagógicas; 2014 [10/09/2020]. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/798/1/Luis\\_A\\_Pichs.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/798/1/Luis_A_Pichs.pdf)
29. Gil-Girbau M, Pons-Vigués M, Rubio-Valera Maria, Murrugarra G, Masluk B, Rodríguez-Martín B, *et al.* Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria de salud. *Gac Sanit.* 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.011>
30. Borroto Cruz ER, Salas Perea RS. La acreditación y los créditos académicos como base de la calidad universitaria. Experiencia cubana. *Educ Med Super.* 2000 Ene [acceso 18/10/2015];14(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412000000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412000000100007)
31. Vialart Vidal N, Rodríguez López EI, Véliz Martínez PL, Suárez Cabrera A, Morales Cordovés E, Zelada Pérez MM. *et al.* Tendencias actuales de programas de estudio de pregrado y posgrado con orientación a la Atención Primaria de la Salud. *Educ Méd Super.* 2016 [15/09/2020];30(3). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/839/427>
32. Zaldívar Carrillo ME. El aprendizaje, Calidad, Excelencia Educativa y los Procesos Hegemónicos de Dominación. *CINPECER RÍUS*; 2019. [acceso 22/06/2019]. Disponible en: <https://centrodeinvestigacionclacsoriumsdx.wordpress.com/2019/05/10>
33. Chávez J. Preparación para el Examen de Mínimo de Pedagogía. La Habana: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”; 2002.
34. Fariñas León G. Vygotsky en la cultura y la subjetividad del psicólogo. *Rev. Cubana. Psicol.* 1999;16(3):9-15.

35. Vela Valdés J. Regulaciones e importancia del trabajo metodológico en la Educación Médica Superior. *Educ Med Super.* 2015 Oct-Dic. [10/09/2020];29(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412015000400001&script=sci>
36. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ministerio de Justicia. Ministerio de Educación Superior Resolución Ministerial No. 2/2018. Reglamento Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. La Habana: MINJUS-MES; 2018 [acceso 10/11/2019]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-2-de-2018-de-ministerio-de-e>
37. Ministerio de Salud Pública. Reglamento Especial de Estudiantes del Destacamento de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay” y la Ética Médica. La Habana: MINSAP; 1987 [10/11/2019]. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/files/2013/05/ReglamentoDestacamento.Versi%C3%B3n30-mayo-11.pdf>
38. Ministerio de Educación Superior. [Resolución No.138 de fecha 18/07/2019.](#) Establece los componentes y las particularidades del modelo de formación continua de la educación superior cubana. La Habana: MES [10/11/2019]. Disponible en: <https://www.mes.gob.cu/es/resoluciones>
39. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Viceministro del Área de docencia e investigaciones. Indicación No. 36/2010. Implementación del Reglamento de Créditos Académicos en el Sistema Nacional de Salud de acuerdo al Reglamento de Posgrado del Ministerio de Educación Superior. La Habana: MINSAP; 2010.
40. Rivera E. Sistema de Créditos Académicos. Venezuela: Comisión Nacional de Currículo Maracaibo; 2009 [10/11/2019]. Disponible en: <http://www.curricular.info.ve/Docu/CNC/unidades.pdf>
41. Del Valle RT, Kri F, Marchant E, Altieri E. Manual para la implementación del Sistema de Créditos Académicos Transferibles (SCT-Chile). 3 ed. Chile: CRUCH; 2015 [10/11/2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/284727916\\_3a\\_Edicion\\_Manual\\_par](https://www.researchgate.net/publication/284727916_3a_Edicion_Manual_par)
42. Carrizosa J, Echeverri C, Galindo L. Los créditos académicos en los posgrados médico-quirúrgicos la facultad de medicina de la universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. *Investigación en Educación Médica.* 2015 Apr-Jun;4(14):e7-e8. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(15\)30038-7](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(15)30038-7)

43. Ruay Garcés R, González Bravo P., Plaza Taucare E. ¿Cómo abordar la renovación curricular en la educación superior? Revista de Educación. 2016;11(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.17163/alt.v11n2.2016.02>
44. Angulo González MV. Decreto 1075 de 2015-Único Reglamentario del Sector Educación Ministerio de Educación Nacional Decreto 1330 de 2019. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional; 2019 Jul 25 [19/09/2020]. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-387348\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-387348_archivo_pdf.pdf)
45. Ministerio de Salud Pública [Resolución Ministerial No. 29/2015](#) Metodología para la ejecución de los Exámenes Estatales en las Universidades de Ciencias Médicas y las Facultades de Artemisa y Mayabeque. La Habana: MINSAP; 2015. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=326>
46. Pinilla Á. Experiencia en unidades de créditos académicos. Bogotá: Universidad de los Andes; 2005 [acceso 20/05/2014]. Disponible en: [http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/Creditos/creditos\\_uniandes.pdf](http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/Creditos/creditos_uniandes.pdf)
47. Universidad Católica de Pereira. Lineamientos para la asignación de créditos académicos. Colombia; 2010 [acceso 20/05/2014]. Disponible: [http://www.ucp.edu.co/ucp\\_docs/lineamientos\\_institucionales\\_creditos\\_academicos\\_ucp.pdf](http://www.ucp.edu.co/ucp_docs/lineamientos_institucionales_creditos_academicos_ucp.pdf)
48. Guía Práctica para la Instalación del SCT-CHILE. Sistema de Créditos Académicos Transferibles CRUCH Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Chile; 2007 Jun [acceso 17/03/2017]. Disponible en: <http://reforma.fen.uchile.cl/Papers/Guia%20Pr%C3%A1ctica%20SCT%20CRUCH.pdf>
49. Restrepo Gómez JM. Sistema de Créditos Académicos (SICA) y Complemento al Título (CAT) para América Latina. Colombia: Universidad del Rosario; 2008 [acceso 15/01/2015]. Disponible en: <http://www.6x4uealc.org/site2008/p01/07.pdf>
50. Proyecto Tuning América Latina CLAR Crédito Latinoamericano de Referencia 2013 Universidad de Deusto Bilbao. Tuning Project; 2013 [acceso 02/05/2017]. Disponible en: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>
51. Taureaux Díaz N, Miralles Aguilera EA, Pernas Gómez M, Diego Cobelo JM, Blanco Aspiazu MA, Oramas González R. El perfeccionamiento de la disciplina principal integradora en el plan de estudio de la carrera de Medicina. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Número conmemorativo por el XV aniversario. 2017 [acceso

02/05/2017];16(1).

Disponible

en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1682>

52. Morera-Castro M, Azofeifa-Lizano A, Gómez-Barrantes V, Rojas-Valverde D, Azofeifa-Mora C. Calidad y excelencia académica universitaria por conglomerado: una experiencia de equipo. Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior. 2017;8(2):283-308. DOI: <https://doi.org/10.22458/caes.v8i2.1901>

53. Gamino-Carranza A, Acosta-González MG. Modelo curricular del Tecnológico Nacional de México. Educare. 2016 Jan-Apr;20(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.10>

### **Conflicto de intereses**

La autora declara que no existe conflictos de intereses.