

## GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

### MANAGEMENT OF SCIENTIFIC CATEGORIZATION IN A SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION ENTITY IN CUBAN NORTH-EAST

Elena Balbina Fonet Hernández<sup>I</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7908-095X>

Ana María de la Cruz Fuxá<sup>I</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8967-3428>

María Isabel Mercadé Pérez<sup>I</sup>  <https://orcid.org/0009-0002-2051-1820>

Axel Hidalgo Mayo<sup>II</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8786-3463>

<sup>I</sup> Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, Holguín, Cuba.

✉ [elefor49@gmail.com](mailto:elefor49@gmail.com), [efonet@cisat.cu](mailto:efonet@cisat.cu) ✉ [amdelacruzfxa@gmail.com](mailto:amdelacruzfxa@gmail.com)

✉ [mariaisabelmercade@gmail.com](mailto:mariaisabelmercade@gmail.com)

<sup>II</sup> Centro Meteorológico Provincial de Holguín, Holguín, Cuba.

✉ [axel.hidalgom@gmail.com](mailto:axel.hidalgom@gmail.com)

\* Autor para la correspondencia: [elefor49@gmail.com](mailto:elefor49@gmail.com)

Clasificación JEL: O32, O38

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14675453>

*Recibido: 10/11/2024*

*Aceptado: 25/12/2024*

### Resumen

En Cuba está reglamentada la categorización científica de los investigadores y las organizaciones poseen la responsabilidad de establecer cómo hacerlo, acorde a sus características. El objetivo de la investigación, es desarrollar una herramienta metodológica para perfeccionar la gestión de la categorización científica del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, conforme a la legislación vigente y para contribuir al progreso del potencial científico y al aporte de la producción científica al desarrollo sostenible. Se caracterizó el proceso, lo que brindó el soporte a la propuesta de un procedimiento, que explicita responsabilidades y funciones de los actores y relaciones entre indicadores cualitativos y cuantitativos, el cual articula capacidades tecnológicas en gestión de ciencia, tecnología e

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

innovación para la introducción de resultados. Su implementación fortaleció el proceso en su carácter estratégico, perfeccionó la elaboración y evaluación de los expedientes científicos, facilitó el cumplimiento de exigencias legales, y contribuyó a la toma de decisiones en la proyección científica en función del desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** categorización científica, investigadores, gestión de ciencia, tecnología e innovación, desarrollo sostenible

## Abstract

In Cuba, the scientific categorization of researchers is regulated, and organizations have the responsibility to establish how to do it, according to their characteristics. The objective of the research is to develop a methodological tool to improve the management of the scientific categorization of the Center for Environmental Research and Services of Holguín, in accordance with current legislation and to contribute to the progress of scientific potential and the contribution of scientific production to sustainable development. The process was characterized, which provided support for the proposal of a procedure that explains the responsibilities and functions of the actors, the relationships between qualitative and quantitative indicators, which articulates technological capabilities in science, technology and innovation management for the introduction of results. Its implementation strengthened the process in its strategic nature, improved the preparation and evaluation of scientific files, facilitated compliance with legal requirements, and contributed to decision-making in scientific projection based on sustainable development.

**Keywords:** scientific categorization, researchers, science, technology and innovation management, sustainable development

## Introducción

El contexto cubano actual, mantiene la concepción del valor del potencial humano, científico y tecnológico en particular, para la ciencia y la innovación en su vínculo con el desarrollo del país, lo cual se expresa en legislaciones que favorecen perfeccionar los procesos inherentes a estas actividades. El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social<sup>1</sup> lo cual requiere de potencial humano competente. Las categorías científicas forman parte del potencial científico y tecnológico del país.<sup>2</sup>

La evaluación de la investigación científica y los investigadores cada día cobra mayor interés por las implicaciones de la ciencia y la innovación en la economía y la sociedad. Cada región y sector adopta formas e indicadores pertinentes para su medición. Está clara la importancia de la evaluación de la producción científica, pero se reconoce que la cuestión no es tanto el porqué, sino el cómo.<sup>3</sup> Lo cual tiene amplias implicaciones para los investigadores. Se discute que la evaluación en la mayoría de las ocasiones se realiza mediante indicadores cuantitativos, muy reforzados respecto a la valoración de la cantidad de publicaciones y el factor de impacto, lo cual es criticado y se plantean interesantes enfoques, desde ángulos diferentes lo que demuestra la complejidad del tema.<sup>4-7</sup>

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

En Iberoamérica se han estructurado sistemas de categorización de los investigadores, fundamentados en diferentes elementos de evaluación, por sus peculiaridades se ha propuesto denominarlos en conjunto, como Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores (SNCI), se han definido como instrumentos de política, que se proponen clasificar y reconocer a los individuos que realizan investigación científica en un contexto nacional. Se señala que otorgan gran peso a la evaluación individual, antes que a la departamental o institucional, donde se privilegia la investigación académica clásica, lo que provoca tensión con la orientación general de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación que se orientan hacia objetivos económicos y sociales.<sup>8</sup>

Las referencias a Cuba en el artículo anterior, se realizaron bajo el subtítulo de. “Cuba: una carrera dedicada a la investigación.” Se señalan entre otros aspectos, la alta importancia simbólica de estar categorizado y la incertidumbre de la dimensión económica en la categorización. Por otra parte, en el resumen de las principales características de los SNCI, que se refieren en dicho artículo, se aportan algunos datos y se señala el año 1988 como la fecha de inicio del proceso en Cuba.<sup>8</sup> Lo cual es discutible, pues existen documentos anteriores que así lo atestiguan, derivados de las políticas gubernamentales y de los avances de la organización de la ciencia en el país, con fuerte apoyo para el potencial humano de los centros científicos creados por la Revolución y como contribución para delinear la figura del investigador científico en el ambiente laboral.

Pueden señalarse varias reglamentaciones con un rol histórico - social importante, que han respaldado el proceso de categorización científica en Cuba. En los inicios, la Ley 1295 de 1975 establece las categorías para los trabajadores de la investigación científica y los requisitos fundamentales para su obtención.<sup>9,10</sup> La cual ha sido considerada como una importante contribución fundacional del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica, para la formalización del estatuto de los recursos humanos dedicados a la Investigación y Desarrollo (I+D) en Cuba. El país se adelantó con esta acción a varios países de América Latina que promulgaron la llamada Carrera de investigador.<sup>11</sup>

La Ley 1295, se centró en la importancia de la categorización para la aplicación de una adecuada política de investigación y también para la correcta organización del trabajo en dicha esfera. Estimulaba la superación constante, la profundización de los conocimientos, los hábitos de trabajo disciplinado y la cooperación y participación colectiva de trabajo. Y varias resoluciones del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica, respaldado por el Comité Estatal de Ciencia y Técnica establecieron las demás disposiciones necesarias para implementarla, entre ellas su reglamento.<sup>11</sup>

Con una amplia labor organizativa, la Academia de Ciencias de Cuba (ACC), emitió normativas para el análisis y otorgamiento de las categorías establecidas: Aspirante a Investigador, Investigador Agregado, Investigador Auxiliar e Investigador Titular. Se otorgó de manera directa la categoría de Investigador Titular a 70 investigadores de reconocido prestigio y se creó la Comisión Nacional para el Otorgamiento y Pérdida de las Categorías Científicas de Investigador Titular e Investigador Auxiliar.<sup>12</sup> Lo cual permitió la continuidad del proceso.

Con principios generales, normativas específicas y trazabilidad para las operaciones, estuvieron vigentes durante un período de 33 años (1988-2021), el Decreto-Ley 104<sup>13</sup> y su Reglamento el Decreto 146.<sup>14</sup> Su valor, no radica en su larga existencia, si no en la amplitud de dichas regulaciones, el ganado prestigio y su rol, al suplir en algunos aspectos la carencia de una normativa marco, para la actividad científica en

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

el país. En dicho período se destaca, la Instrucción 1, emitida por la Comisión Nacional de Otorgamiento y Pérdida de Categorías Científicas, que precisó algunos aspectos para favorecer la evaluación, entre ellos: esclarecer requisitos, perfeccionar los modelos del expediente científico, reducir su cantidad, con la opción para tribunales y comisiones de solicitar información complementaria de ser requerida.<sup>15</sup>

La categorización científica es un elemento importante en la dinámica del potencial humano en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI)<sup>16</sup> y ha sido señalada su importancia en su conexión con el desarrollo, en los retos para contribuir con el desarrollo sostenible en Cuba.<sup>12</sup>

En época reciente, 2021, se emitió una resolución que dispuso los requisitos y procedimientos para la categorización científica y tecnológica,<sup>17</sup> la cual fue derogada en el año 2023, emitiéndose una normativa específica para la categorización de investigadores,<sup>18</sup> lo que propicia el perfeccionamiento del proceso en todas las instancias.

La síntesis realizada refleja que, en el contexto nacional, la categorización científica posee una trayectoria en estrecha relación con la política científica, con amplio respaldo jurídico, con significación individual e institucional y como un indicador de interés para el SCTI. Cabe destacar que no son abundantes las referencias de investigaciones en relación a la categorización científica en Cuba, el sector de la salud se distingue al reportar investigaciones de alcance sectorial,<sup>19</sup> territorial<sup>20-22</sup> e institucional,<sup>23,24</sup> dedicadas a la eficiencia del proceso, a indicadores de medición y a la certificación del potencial humano.

Para organizaciones como las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ECTI), se ha definido la necesidad de que garanticen la máxima utilización y preservación del potencial científico desarrollado por la Revolución<sup>25</sup> y para lograr estos objetivos se requiere de investigadores categorizados. Sin embargo, no se encontraron referencias específicas para ellas, relativas a la categorización científica, lo cual puede deberse a que es un proceso tradicional en esta tipología organizacional, lo cual no significa que no sea susceptible de mejora. Es válido también señalar, que no se encontró una definición conceptual sobre la categorización científica y su gestión en este tipo de entidades, que permitiera sustentar la propuesta de herramientas metodológicas específicas, lo cual motivó una construcción durante la investigación.

En el marco de la actualización de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en el país, que promueve el aprovechamiento máximo de la producción científica en función del desarrollo, están establecidos los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de las categorías científicas siguientes: Aspirante a Investigador, Investigador Agregado, Investigador Auxiliar e Investigador Titular, además de categorías honoríficas y especiales. También se indican las obligaciones y atribuciones de quienes las ostentan, la composición y funciones de las comisiones y tribunales, la evaluación de los resultados del trabajo, así como, las inconformidades y la pérdida de las categorías, lo cual se indica en la legislación vigente,<sup>18</sup> ya señalada. Lo cual requiere que cada entidad decida cómo actuar para dar respuesta a la normativa en concordancia con sus características.

El objetivo de la investigación, es desarrollar una herramienta metodológica para perfeccionar la gestión de la categorización científica del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín (CISAT), conforme a la legislación vigente y para contribuir al progreso del potencial científico en el aporte de su producción científica al desarrollo sostenible.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

Como resultado se desarrolla un procedimiento para la gestión de la categorización científica del CISAT, ante la carencia de herramientas específicas para esta tipología organizacional, que respalda su condición de ECTI y Centro Ambiental de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CISAT).

## Materiales y Métodos

En la investigación, se utilizaron los enfoques, de proceso, estratégico y sistémico. Se emplearon métodos teóricos, como el histórico-lógico, en la comprensión de la evolución de la categorización científica en Cuba y en particular en la provincia de Holguín; inductivo-deductivo, para explicar las regularidades que se expresan en la caracterización del objeto de investigación; análisis-síntesis, para procesar informaciones y sintetizar los aspectos esenciales de la investigación y sistémico estructural funcional, para la determinación de las relaciones y funciones fundamentales que se establecen entre los elementos, lo que permitió identificar las fases y pasos que se ordenan en el procedimiento diseñado y que facilitan estructurar y sistematizar la gestión de la categorización científica para su perfeccionamiento.

Fueron utilizados métodos empíricos, como la observación participativa, necesaria en las investigaciones de gestión, por permitir el acercamiento interactivo al objeto de investigación; la cual se ejecutó en el Consejo Científico, en el tribunal de categorías científicas de la entidad y otros encuentros con investigadores, gestores y directivos, la sistematización de experiencias, importante fuente de conocimiento por el recorrido científico y profesional de los autores en la gestión de ciencia, tecnología e innovación y en particular en la gestión de categorización científica y la revisión documental, vital por la institucionalidad del proceso.

En relación a los métodos estadísticos se utilizó la estadística descriptiva que permitió procesar los indicadores cuantitativos mediante tablas y gráficos, conocer la frecuencia absoluta de los resultados del trabajo del tribunal de categorización científica de Holguín y el CISAT, entre los años 2011-2023.

De manera específica la investigación siguió la metodología para interpretar los fundamentos del proceso de categorización científica y desarrollar una herramienta para su gestión, siguiente:

- Ubicación del CISAT en el SCTI del territorio holguinero y el Sistema CISAT Territorial.
- Descripción de la tradición en la categorización científica de la entidad.
- Identificación de las capacidades tecnológicas disponibles en gestión de ciencia, tecnología e innovación, de utilidad para el desarrollo del proceso de categorización científica.
- Caracterización de la gestión de categorización científica para el CISAT.
- Desarrollo de una herramienta como procedimiento para la gestión de categorización científica en el CISAT

La investigación se realizó con financiamiento institucional a partir del año 2021.

## Resultados y Discusión

Se realizaron los pasos previstos para cumplimentar el objetivo de la investigación.



# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## Ubicación del CISAT en el SCTI del territorio holguinero y el Sistema CISAT Territorial

El CISAT es una de los 10 ECTI de la provincia de Holguín y único Centro de Investigación y Centro Ambiental del Sistema en el territorio, con responsabilidades específicas en dar respuesta a demandas ambientales y tecnológicas de la región nororiental de Cuba. Posee 25 años de experiencia, con un potencial científico capacitado, gestores y directivos con alto nivel de responsabilidad y motivación, buena planificación y compromiso social para producir resultados y aplicarlos. En él, coexisten diferentes enfoques y tradiciones con relación a la actividad científica y su gestión, al haberse conformado por la integración de varias áreas con experiencia y resultados diversos, peculiaridades que le aportan riqueza al pensamiento científico y a la praxis, es una entidad presupuestada con tratamiento especial. Es además Un Centro autorizado para el desarrollo de la superación profesional de posgrado. Se estructura en una Dirección general, dos direcciones, dos unidades organizativas y cuatro departamentos.

## Descripción de la tradición en la categorización científica de la entidad

El análisis de la tradición en la categorización científica de la entidad, mostró informaciones de interés para la entidad, la provincia y el territorio oriental. Se constató que, en el nororiente de Cuba, se instituyó un Tribunal para el análisis de las Categorías de Investigador Agregado y Aspirante a Investigador en 1989, para las provincias de Holguín y Las Tunas. Con sede en la primera, bajo la dirección de la Delegación Territorial de la ACC, el cual procesó, además los expedientes de la provincia de Granma. Al crearse el CISAT en 1994, este tribunal se mantuvo. El análisis documental mostró que continuó sus sesiones como tribunal provincial, con sede en la Delegación Territorial del CISAT, con amplia participación de investigadores del CISAT.

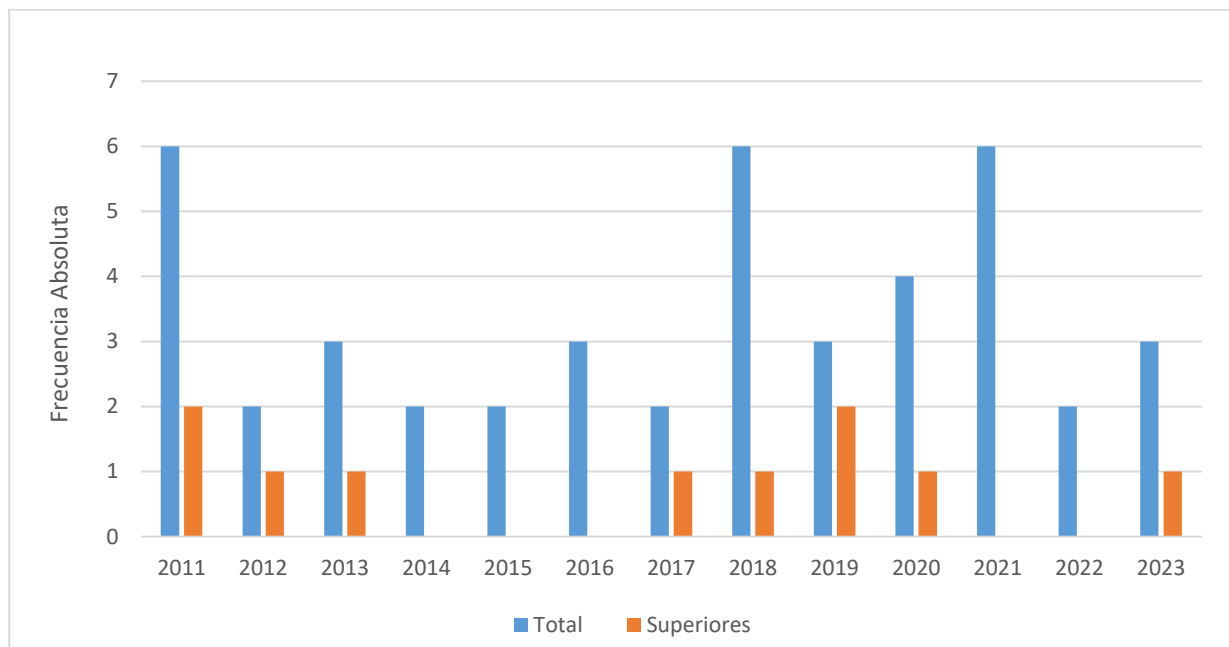
Del año 2011 al 2015, estuvo compuesto solamente por investigadores del CISAT y evaluó fundamentalmente investigadores de dicha entidad, motivo por el cual se solicitó renombrarlo, lo cual se hace efectivo en 2016, constituyendo a partir de ese momento el tribunal de esta institución.

En 2021 el tribunal fue reformado y en la actualidad se encuentra conformado según la resolución vigente, con profesionales del Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias, Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin, Centro Meteorológico Provincial de Holguín y del CISAT.

La tabulación de los datos sobre este tribunal para los 12 años transcurridos desde 2011 hasta 2023, permiten conocer la marcha interanual del proceso de categorías científicas en el CISAT, que se muestra en la **Figura 1**, donde entre el 2011-2023 el 36,4% de los expedientes aprobados se corresponde a la categoría de Aspirante a Investigador, el 40,9% a Investigador Agregado; mientras que las categorías superiores (Investigador Auxiliar e Investigador Titular) representan el 22,8% del total, de las cuales las de Investigador Titular constituyen solamente el 2,3%. El promedio anual es de 3,38 expedientes aprobados, destacándose los años 2011 y 2018 con seis aspirantes aprobados; en tanto, los años con menor cantidad de expedientes valorados fueron 2012, 2014, 2017 y 2022 con dos propuestas.

El 47,72% del total de las solicitudes aprobadas fueron mujeres. Por líneas de investigación la distribución fue la siguiente: Ciencias naturales el 77,27 %; Arqueología el 13,6 % y Gestión de ciencia tecnología e innovación el 9,09 %.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO



**Figura 1.** Marcha interanual del proceso de categorización científica del CISAT en el 2011- 2023.

**Fuente:** Elaboración propia.

El análisis realizado permitió conocer que el CISAT posee alta tradición en la categorización científica de los investigadores, con profesionales con largos años de participación en el tribunal, actividad que ha favorecido a otras entidades del CISAT y otras provincias orientales. Sin embargo, aún se observa poco consenso de los elementos conceptuales del proceso, deficiencias en la presentación del resultado científico en el expediente científico, el tribunal está recargado de responsabilidades y hay bajo reconocimiento de los actores involucrados.

## Identificación de las capacidades tecnológicas disponibles en gestión de ciencia, tecnología e innovación, de utilidad para el desarrollo del proceso de categorización científica

La identificación de estas capacidades tecnológicas señaló las siguientes: se realiza una gestión de ciencia, tecnología e innovación, intencionada a la introducción de resultados y la evaluación de impactos, con instrumentos metodológicos para realizarlos, entre los que se destacan: la concepción y formulación del resultado científico, la proyección de la utilidad del resultado científico desde la elaboración y gestión del proyecto de ciencia, tecnología e innovación, la introducción y generalización del resultado científico, la evaluación de impactos y el aprendizaje. Capacidades que respaldan las competencias de los investigadores para la preparación y evaluación de los expedientes científicos y el aporte de la producción científica a la economía y la sociedad.

## Caracterización de la gestión de categorización científica para el CISAT

Se caracterizó como un proceso estratégico y sistémico, de alto nivel de institucionalidad, que involucra varias estructuras de la entidad, lo que permite minimizar la visualización operacional, espontánea o volitiva y contribuye al aprendizaje para el desarrollo de la Investigación, Desarrollo e Innovación

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

(I+D+i), lo que fundamenta que la operatividad se subordine al pensamiento y permite distinguir el expediente científico, como un medio que facilita evaluar la conexión de la producción científica, con los impactos que esta produce en la economía y la sociedad a nivel individual y como reflejo de la productividad de la organización como parte del SCTI territorial.

Como entradas principales del proceso se determinaron: el potencial humano, la legalidad, la tradición, los resultados de la actividad de I+D+i y los recursos financieros. Como salidas fundamentales: expedientes científicos idóneos, evaluación pertinente, certificación oportuna y la gestión eficaz. Especial importancia posee la evaluación, como núcleo del proceso y la pertinencia de la relación entre indicadores cualitativos y cuantitativos, así como al trabajo documental que se genera, de utilidad para la legalidad, la toma de decisiones y el patrimonio histórico.

Se distinguieron actividades de índole diferente: dirección, gestión, elaboración, valoración y evaluación de expedientes. con reflejo directo en las responsabilidades y relaciones de los actores involucrados: directivos, gestores de ciencia, tecnología e innovación, solicitantes y evaluadores a diferentes niveles, que, con sus críticas y recomendaciones, contribuyen al desarrollo profesional de los aspirantes y a la calidad del proceso.

Como base para las fases del proceso de gestión, se retomaron las propuestas de la Teoría Clásica de la Administración,<sup>26</sup> por considerarlas educativas y pertinentes, con un valor prominente para la previsión, la factibilidad de distinguir responsabilidades por estructuras y funciones, en este caso individuales, institucionales y colectivas, además del aprendizaje.

Un aporte relevante de la investigación que se desarrolla es la concepción de la gestión de categorización científica, como el proceso estratégico y sistémico que prevé, organiza, dirige, coordina y controla, en un tiempo reglamentado, la categorización del potencial humano que realiza actividades de ciencia, tecnología e innovación, para su certificación en diferentes categorías, en su aporte al desarrollo.

Se describieron seis fases de la gestión de la categorización científica, las cuales se esquematizan en el esquema de la **Figura 2**. La fase primera de preparación, sienta las bases del proceso en la entidad para cada ciclo evaluativo; la segunda fase se corresponde con la elaboración de expedientes científicos; la tercera fase de valorización de expedientes es de estricta expresión institucional, garantiza expedientes idóneos para su evaluación en el tribunal de categorías científicas de la entidad, lo cual ocurre en la cuarta fase, que es clásica y representativa del proceso, en la misma se efectúa la evaluación de las solicitudes para el otorgamiento de las categorías y se dictamina, para la entrega de la información a la comisión correspondiente. En la fase quinta la entidad tramita la entrega de los expedientes y dictámenes a las instancias superiores, y la fase final de evaluación y retroalimentación del proceso.





**Figura 2.** Fases de la gestión de categorización científica en una entidad de ciencia tecnología e innovación del nororiente cubano del CISAT

**Fuente:** Elaboración propia.

## Desarrollo de una herramienta como procedimiento para la gestión de categorización científica en una entidad de ciencia tecnología e innovación del nororiente cubano: CISAT

Como objetivo general el procedimiento plantea: estructurar y sistematizar la gestión de la categorización científica en la entidad, para la certificación del potencial científico en diferentes categorías en su aporte al desarrollo, para lo cual articula fases y pasos.

Para su desarrollo se establecen condiciones a tomar en cuenta: *legalidad*, respeto a las normativas nacionales vigentes y a las indicaciones internas; **compromiso e identidad**, disposición del potencial humano comprometido y competente y **pensamiento estratégico**, carácter estratégico de la gestión del potencial humano.

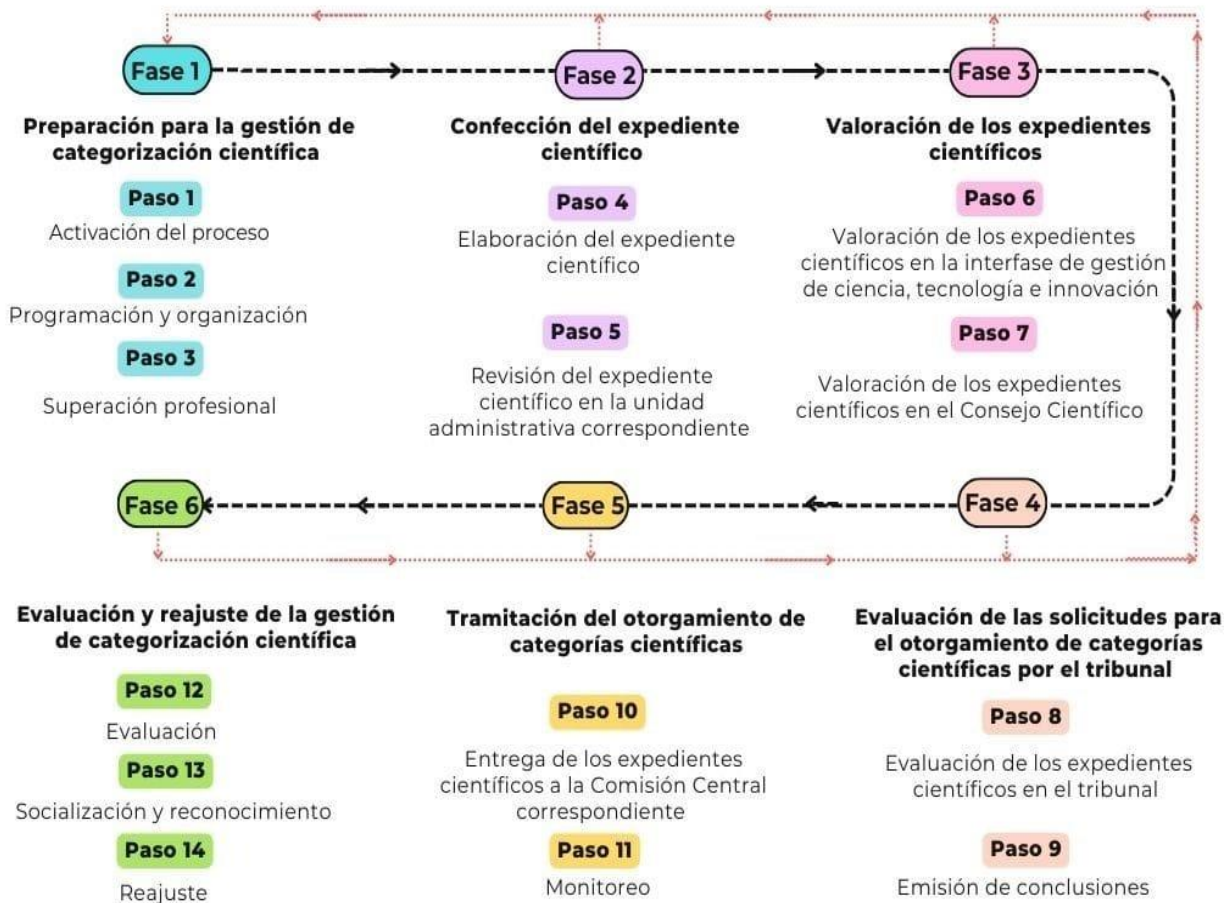
Como características se distinguen: **pertinencia**: contextualizado a las aspiraciones del SCTI, a las capacidades y necesidades del potencial científico y de la entidad; **articulación**, se articula al resto de

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

los procesos de la entidad, favorece la contribución activa de los diferentes actores involucrados, dando oportunidad a la crítica y la mejora, y **sistematicidad**, propicia el análisis y evaluación sistemática del potencial científico, su producción científica en su vínculo con la economía y la sociedad y garantiza su certificación en las categorías establecidas en el país.

El procedimiento está compuesto por 6 fases y 14 pasos y se esquematiza en la **Figura 3**.

## Gestión de categorización científica



**Figura 3.** Procedimiento para la gestión de categorización científica en una entidad de ciencia tecnología e innovación del nororiente cubano: CISAT

**Fuente:** Elaboración propia.

### Fase I. Preparación para la gestión de categorización científica

**Objetivo.** Activar y preparar el proceso en la entidad, para lo cual se actualiza la información referente a la legislación vigente que rige la categorización científica en el país y las condiciones internas. Es una fase que lidera la Dirección General.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## **Paso 1.** Activación del proceso

La Dirección General convoca a directivos, gestores e investigadores. La interfase de gestión de ciencia, tecnología e innovación de la entidad, actualiza la información sobre aspectos de base, como la actualización en las normativas e indicaciones establecidas en el país, así como aspectos internos de interés, de manera fundamental y en conjunto con el Departamento de Recursos Humanos se explica la proyección estratégica del potencial humano a categorizar. Se designa la estructura que coordina el proceso. Se sugiere la interfase de gestión de ciencia, tecnología e innovación como mejor opción.

## **Paso 2.** Programación y organización

La estructura designada para coordinar el proceso reúne a los interesados, expone los fundamentos del trabajo, se confecciona un plan de acción y se acuerda la organización de los actores involucrados, que toma en cuenta las experiencias anteriores y las actualiza.

Se declaran los requisitos a cumplir y a evaluar, siguientes.

*Expediente idóneo:* Aquel que cumple los requisitos correspondientes a cada categoría acorde a la legislación nacional vigente y los que posean coherencia en la expresión de los resultados científicos en los anexos 1 y 2, en la evaluación laboral y la difusión. Muestra relación armónica entre indicadores cualitativos y cuantitativos.

*Evaluación pertinente:* La que cumple la legislación nacional vigente. Para las valoraciones institucionales, además, el cumplimiento de los indicadores cualitativos propuestos y el balance de la relación de indicadores cualitativos y cuantitativos.

*Certificación oportuna de las categorías:* La que se ejecuta en el tiempo y la forma establecidas en la legislación nacional vigente para la evaluación de las solicitudes de categorías científicas. La cual se realiza por el Tribunal de Categorías Científicas de la entidad.

*Gestión eficaz:* La cual cumple las fases y pasos acordados para obtener los resultados previstos en cada ciclo de categorización científica.

## **Paso 3.** Superación profesional

Se confecciona y ejecuta un Programa de superación, que se anexa al procedimiento, que contempla las generalidades del proceso en el contexto cubano, las particularidades internas de la entidad que inciden en él y las necesidades individuales, con los objetivos siguientes: 1) fortalecer valores que posibiliten la continuidad histórica del humanismo de la ciencia cubana; caracterizar la gestión de la categorización científica y 2) fomentar habilidades para alcanzar la acreditación de las categorías científicas e incentivar el valor y características del resultado científico en su aporte para la economía y la sociedad y su expresión en el expediente científico, que incluye la evaluación laboral, informe de proyectos, difusión y socialización.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## Fase II. Confección del expediente científico

*Objetivo.* Reforzar el período de elaboración del expediente científico, entre enero y febrero. Es una fase de participación individual e interna de cada unidad administrativa.

### Paso 4. Elaboración del expediente científico.

Cada solicitante a la obtención de una categoría científica, revisa y completa su expediente, conforme con los requisitos de las normativas vigentes y requisitos internos. Se incorpora al programa de superación, si le es necesario. Entrega el expediente confeccionado al jefe de la unidad administrativa a la que pertenece en el mes de enero.

### Paso 5. Revisión del expediente científico en la unidad administrativa correspondiente.

El jefe de la unidad administrativa promueve la cooperación de otros investigadores de su área, para la revisión de los expedientes por la cercanía de su objeto de investigación con el aspirante a la categorización. Una vez revisado, si existe conformidad conforme con los requisitos de las normativas vigentes y requisitos internos el directivo lo entrega a la interfase de gestión de ciencia, tecnología e innovación, a finales del mes de febrero de cada año. Si es rechazado, es devuelto al aspirante para su ajuste. Se realiza el registro de los datos, con énfasis en los elementos de rechazo, y comunica mediante una alerta de gestión a la interfase de ciencia, tecnología e innovación, la información de utilidad para la toma de decisiones.

## Fase III. Valoración de los expedientes científicos

*Objetivo.* Conocer si los expedientes científicos presentados cumplen los requisitos a la categoría que aspira, conforme con los requisitos de las normativas vigentes y requisitos internos, realizar observaciones y recomendaciones y rechazar aquellos no aptos que necesiten re elaboración.

### Paso 6. Valoración de los expedientes científicos en la interfase de gestión de ciencia, tecnología e innovación.

En esta estructura se realiza la recepción de los expedientes científicos provenientes de las unidades administrativas, a finales de febrero. Se valora si cumplen la legislación vigente y los requisitos internos. Se rechazan aquellos no idóneos, se realizan observaciones y recomendaciones de los elementos a rectificar. Si existe conformidad, se entregan al Consejo Científico para ser valorados en el mes de marzo. Se registran los datos, con énfasis en los elementos de rechazo.

### Paso 7. Valoración de los expedientes científicos en el Consejo Científico

Este órgano asesor, analiza los expedientes, se efectúan observaciones y recomendaciones y se toman acuerdos de los aceptados y los rechazados. La interfase de gestión de ciencia, tecnología e innovación, en su función coordinadora del proceso se encarga de: comunicar a los directivos y aspirantes, si el expediente continúa el proceso o no, y las recomendaciones pertinentes. Y entrega los expedientes

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

aprobados al Tribunal de Categorías Científicas de la entidad, antes del 31 de marzo de cada año. Se realiza el registro de los datos, con énfasis en los elementos de rechazo.

## **Fase IV. Evaluación de las solicitudes para el otorgamiento de categorías científicas por el tribunal**

*Objetivo.* El Tribunal de Categorías Científicas de la entidad, analiza las solicitudes y realiza una valoración integral de cada expediente, para dar conclusiones por decisión consensuada de su aprobación o rechazo. También analiza la pérdida de categorías científicas. Es una fase con importante valor legal que se realiza con estricto apego a la legislación nacional vigente.

### **Paso 8. Evaluación de los expedientes científicos en el tribunal**

El tribunal recibe las solicitudes para el otorgamiento y pérdida de las categorías científicas acompañadas de los expedientes correspondientes, antes del 31 de marzo de cada año. Comprueba de forma exhaustiva, precisa y objetiva que el solicitante cumpla con todos los requisitos establecidos para las categorías, y realiza una valoración integral del mismo. Solicita al jefe de la entidad correspondiente, así como al propio solicitante, la información complementaria que estime procedente. Levanta acta de todas las reuniones que efectúe sobre cada caso, así como de la evaluación final de las conclusiones y recomendaciones, y las adjunta al expediente de categoría del solicitante. Decide por votación directa de la mayoría de sus miembros, el otorgamiento o pérdida de la categoría de los casos que se sometan a su consideración. Realiza su reunión conclusiva en el mes de abril.

### **Paso 9. Emisión de conclusiones**

Este paso posee un importante valor legal y patrimonial al recoger los resultados del análisis realizado, lo cual se acredita mediante acta, de acuerdo al Anexo II de la resolución vigente.<sup>18</sup> Se informa a los interesados, sobre las conclusiones y posibilidades de presentar su inconformidad en caso negativo, antes del 31 del mes de mayo.

### **Fase V. Tramitación del otorgamiento de categorías científicas**

*Objetivo.* Organizar los documentos de la evaluación de las solicitudes para el otorgamiento de categorías científicas, emitidos por el Tribunal de Categorías Científicas y entregarlos a la Comisión Central de Categorías Científicas correspondiente, en el plazo establecido.

### **Paso 10. Entrega de los expedientes científicos a la Comisión Central correspondiente**

La interfase de gestión de ciencia tecnología e innovación prepara los documentos de la evaluación de las solicitudes resultante en la fase anterior y en coordinación con la Dirección General, entrega los expedientes científicos y la documentación requerida, a la Comisión Central de Categorías Científicas correspondiente, antes del 15 del mes de mayo.



# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## **Paso 11. Monitoreo.**

Se da seguimiento a la evaluación de los expedientes en la Comisión Central de Categorías Científicas, para cumplimentar informaciones adicionales, si son necesarias y para conocer los resultados de la evaluación en esa instancia. Acción que realizan los gestores de ciencia, tecnología e innovación.

## **Fase VI. Evaluación y reajuste de la gestión de categorización científica**

*Objetivo.* Analizar el cumplimiento de los objetivos en cada fase. Lo que provee, además, la información para los reconocimientos en función de lo previsto.

## **Paso 12. Evaluación**

La interfase de gestión de ciencia tecnología e innovación, evalúa el cumplimiento de los objetivos, las tareas propuestas y la participación de cada actor en cada fase y entrega las conclusiones a la Dirección General para su análisis y toma de decisiones.

## **Paso 13. Socialización y reconocimiento**

La Dirección General toma consenso en el Consejo de Dirección en relación a la evaluación realizada, se acuerdan los reconocimientos y se realiza la socialización de los resultados alcanzados.

## **Paso 14. Reajuste del proceso**

Según los resultados de la evaluación del proceso, en base a las deficiencias detectadas, se toman decisiones para reajustar aquellos elementos que así lo requieran.

## **Implementación**

El procedimiento se implementó en el CISAT, a partir del año 2021, con la coordinación de la Dirección de Ciencia y Tecnología, lo cual propició el intercambio de informaciones, la actualización del conocimiento con relación al tema y el consenso. Se revisaron los indicadores legislados para la evaluación por el tribunal y se explicitaron indicadores para su atención desde la elaboración del expediente hasta la evaluación. Se identificaron 7 tipologías de actores involucrados y sus responsabilidades: Director General, Solicitante de la categoría, Jefe de Departamento, Jefe de Unidad, Directora de Ciencia y Tecnología, Gestoras de ciencia, tecnología e innovación, Consejo Científico de la entidad y Tribunal de Categorías Científicas de la entidad.

Se ejecutó el programa de superación profesional, que incluyó un curso-taller sobre “Gestión de la categorización científica para la formación y progreso del potencial científico, en su aporte al desarrollo”. Se desarrollaron otras formas organizativas de superación profesional las cuales se proyectaron y ejecutaron conforme a necesidades particulares y al actor involucrado en la gestión de la categorización científica en la entidad.



# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

En la fase II, fueron elaborados los expedientes científicos por los aspirantes a categorización y se revisaron en las unidades y departamentos correspondientes. Como parte de la fase III, la Dirección de Ciencia y Tecnología y los miembros del Consejo Científico realizaron la valoración de los expedientes y los que cumplían los requisitos, continuaron el proceso a la próxima fase.

La fase IV, es distintiva del proceso, por su solemnidad y nivel de decisión. Los expedientes científicos idóneos, fueron distribuidos y rotados entre los miembros del tribunal, por la Dirección de Ciencia y Tecnología, con tiempo de antelación suficiente para su análisis. La sesión del Tribunal para analizar las solicitudes de los aspirantes a las categorías transcurrió con fluidez, por el trabajo previo desarrollado y todos los expedientes fueron aceptados. El tribunal emitió las conclusiones y el acta del ejercicio, para dar continuidad al proceso y para la conservación de la documentación.

En la fase V, se preparó la documentación y se hizo entrega de los expedientes aprobados a la Comisión Central de Categorías Científicas de la AMA, la cual evalúa los optantes a las categorías de Aspirante a Investigador e Investigador Agregado y sometió a consideración de la Comisión Nacional de Categorías Científicas, los optantes a categorías superiores.

En la fase VI, se realizó la evaluación de la implementación, de acuerdo en lo planteado por el procedimiento en cada fase y paso, fundamentados en la legislación vigente y complementados por la instrucción de la Comisión Nacional de Categorías Científicas<sup>27</sup>, así como las propuestas asumidas en el CISAT, lo que facilitó la evaluación del proceso, la de cada actor involucrado y las propuestas de reconocimiento.

La ejecución de esta fase permitió constatar que se ganó en cultura de la innovación al profundizar en la utilización de los resultados científicos. Se propició movilizar muchos actores, relacionarlos y proveerlos de varias oportunidades de aprendizaje en cada revisión. También se retroalimentó a la Dirección General de elementos para la proyección de la formación del potencial humano y su certificación. Fue posible premiar a los actores participantes del proceso con amplia trayectoria, lo cual reconoce y transmite valores por la pertenencia al trabajo científico y ambiental.

Con los conocimientos y experiencias adquiridas se estructuró un servicio-científico tecnológico, para la gestión de categorías científicas y se entregó a la entidad una memoria histórica, denominada “Categorización Científica: Holguín-Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín (CISAT)”. 2011-2024, que incluye trayectorias individuales de profesionales categorizados a partir de la Ley 1295 de 1975, hasta la fecha.

Los resultados de la investigación respaldan el cumplimiento de la normativas, indicaciones y requisitos internos, proveen de una herramienta metodológica específica en la gestión de categorización científica para el CISAT. Por la índole de esta entidad la solución que se propone, incide de manera directa en la productividad de la actividad científica en función del medio ambiente.

En base a la aproximación conceptual y la práctica realizadas, se ratifica la importancia de la correspondencia del proceso de categorización científica, con la Política Nacional de ciencia, tecnología e innovación, la proyección científica de la organización, la gestión de ciencia tecnología e innovación y la evaluación laboral, en lo referente a las actividades directas de investigación.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

La política científica a refrendar, está clara en el país, así como la pertinencia del desarrollo de prácticas de gestión, fundamentadas para la nación<sup>28</sup> y para la gobernanza de la ciencia, la tecnología y la innovación.<sup>29</sup> Con especificidades para la categorización científica de los investigadores<sup>12</sup> lo cual facilita a cada entidad establecer sus pautas, lo cual adquiere validez para la formación de las reservas científicas y recién graduados, pues es un componente del modelo de gestión del potencial humano joven del sistema de ciencia, tecnología e innovación en Cuba.<sup>30</sup>

La tradición de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el CISAT se remontan a 25 años de experiencia, aunque aún subsisten posiciones divergentes en relación a la I+D y la I+D+I, en correspondencia con la tradición, lo cual se refleja en el proceso de categorización científica, por lo que los enfoques y prácticas de la gestión de ciencia, tecnología e innovación al intencionar la obtención de resultados de utilidad, su introducción y evaluación de impacto, propician la evolución paulatina lo que se refleja en la calidad de los expedientes científicos.

Los autores consideran que, los centros de investigación y entidades presupuestadas con tratamiento especial, como CISAT, requieren de un aprendizaje profundo de la innovación en procesos de gestión del potencial científico y en particular de la reflexión del alcance de la gestión de categorización científica de los investigadores, lo cual posee connotación especial en el tránsito a una actividad empresarial.

En el contexto cubano existe claridad de que es esencial la mejoría u optimización de la composición del capital humano y establecen algunos parámetros generales para lograrlos en el sector empresarial, entre los que se encuentran la formación, la elevación de las competencias, la satisfacción laboral y el compromiso organizacional,<sup>31</sup> aprendizaje necesario para otras tipologías organizacionales.

En concordancia con lo anterior, su utilidad mayor se expresará cuanto mejor esté definido el producto de la actividad de ciencia, tecnología e innovación a obtener y por lo tanto a evaluar. Para las ECTI en Cuba, se ha señalado la tipología de resultado científico a obtener<sup>25</sup> y en el CISAT se ha profundizado al respecto,<sup>32</sup> lo cual ha favorecido su expresión y evaluación en los expedientes científicos.

Los sistemas nacionales de categorización han sido considerados como instrumentos de política científica.<sup>8</sup> En esta misma línea de razonamiento los resultados de esta investigación, señalan que son también instrumentos de la gestión de ciencia, tecnología e innovación en el nivel organizacional, al brindar una evaluación individual detallada de la calidad y producción científica del potencial científico, lo que retroalimenta a la organización y contribuye a la toma de decisiones.

En opinión de los autores, es conveniente continuar la armonización de los indicadores cuantitativos y cualitativos de evaluación del producto de la actividad de ciencia, tecnología e innovación que realiza el potencial científico para su acreditación en categorías y el valor de dicho producto para la sociedad.

La categorización científica es de hecho un subproceso primordial para la gestión de ciencia, tecnología e innovación, por ello se han distinguido elementos, tales como: el resultado científico, su conformación, nomenclatura, proyección de su utilidad y en su expresión coherente en los documentos científicos y administrativos.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## Conclusiones

La gestión de la categorización científica es un proceso que requiere de una elevada institucionalización para dar cumplimiento a las normativas vigentes y constituye una actividad de especial importancia para las entidades de ciencia, tecnología e innovación en la evaluación de la producción científica de sus investigadores. en función de la economía y la sociedad. Inciden elementos de diversa índole, que deben ser orientados a partir de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La aproximación conceptual realizada para la gestión de la categorización científica, fundamentó una herramienta metodológica para su sistematización, contribuyó a la formación y progreso del potencial humano en su aporte al desarrollo y facilitó el perfeccionamiento del proceso, demostró la importancia de la gestión del conocimiento interno y la responsabilidad de conceptualizar, gestionar y entregar resultados científicos de utilidad para alcanzar un desarrollo sostenible y la necesidad de que estos sean medidos y evaluados de manera coherente en el SCTI y en el ámbito laboral.

La implementación de la herramienta e instrumentos metodológicos en el CISAT, demostró la pertinencia, factibilidad y posibilidad del perfeccionamiento del proceso, a pesar de que el mismo forma parte de la tradición e incidió en el reconocimiento de la permanencia de un grupo de investigadores que durante muchos años se han mantenido en el Tribunal de Categoría Científicas del CISAT, lo cual demostró compromiso con la ciencia y con la transmisión de valores.

Todo lo anterior adquiere un valor especial para un posible paso a una actividad empresarial, por la estructuración y formalización de este proceso, con efecto en la eficiencia y eficacia de la actividad de la organización. La certificación científica, es muestra de progreso individual e institucional, un elemento de competitividad en la innovación y una muestra de la participación activa en el desarrollo del país.

## Referencias bibliográficas

1. Constitución de la República de Cuba /2019 de 10 abril. (GOC-2019-406-5EX) [consultado 15 enero 2021] Disponible en: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5_0.pdf)
2. Decreto Ley 7/2020 de 16 de abril, Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. GOC-2021-765-O93. [consultado 25 ene 2021] Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
3. Estrada Lorenzo J.M. La evaluación de la ciencia: de lo cuantitativo a lo cualitativo. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2024; 17(2): 89-91. [consultado 1 septiembre 2024] Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v17n2/1699-695X-albacete-17-02-89.pdf>
4. Arocena Rodrigo, Bo Goransson and Sutz Judith Towards making research evaluation more compatible with developmental goals. Science and Public Policy. [Internet]. 2019; 46(2),210–218. [consultado 2 octubre 2023] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/333386958\\_Towards\\_making\\_research\\_evaluation\\_more\\_compatible\\_with\\_developmental\\_goals](https://www.researchgate.net/publication/333386958_Towards_making_research_evaluation_more_compatible_with_developmental_goals)
5. López-Borrull A, Ollé C, Abadal E, Melero R, Boté-Vericad JJ. La reforma de la evaluación de la investigación en España, un camino por emprender. Hipertext.net. [Internet]. 2023; (27), 5-17. [consultado 2 octubre 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i27.02>
6. Gómez Cano CA, Sánchez Castillo V, Ramón Polanía L. Categorización de grupos e investigadores ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. RUS. [Internet].

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

- 2023;15(5):133-142. [Consultado 5 febrero 2024] Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4059>
7. Sutz J, Gras N. La evaluación de la investigación: no cambiar, cambiar, cómo cambiar. Integración y Conocimiento. [Internet]. 2024; 13,1, 109-135. [Consultado 5 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/44216>
  8. Vasen F, Sarthou N, Romano S, Gutiérrez B, Ortiz ME, Pintos M. Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores en Iberoamérica: la configuración de un modelo regional. [Internet]. Documento de trabajo 1, Proyecto PICT2018-2794; 2021. [Consultado 4 marzo 2022] Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3891052](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3891052)
  9. Alfonso Seisdedos Ángel A. Índice y Extractos Gaceta Oficial República de Cuba. La Habana: Editorial de Ciencias, Sociales; 1989.
  10. González Novo T, García Díaz I, editores. Legislación una Herramienta. La Habana: Editorial Academia; 1999.
  11. García Capote E. Los primeros Órganos Nacionales de Ciencia y Tecnología en Cuba 1974-1979. [Internet]. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2013;3(2):1-57. [Consultado 7 julio 2024] Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/80/0>
  12. Zamora Rodríguez ML, Lage Dávila A, Jiménez Cárdenas AE, Lodos Fernández JT. Retos de la categorización científica para contribuir con el desarrollo sostenible en Cuba. Rev Univ Soc. [Internet]. 2022;14(4):69-82. [Consultado 8 septiembre 2022] Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3015/2974>
  13. Decreto-Ley 104/1988 de 7 de julio, Sobre el personal dedicado a la investigación científica. Consejo de Estado de la República de Cuba. Sistema Laboral y Salarial de los Trabajadores de la Investigación Científica. La Habana CETSS; 1988.
  14. Decreto No. 146/1988 de 28 de julio, Reglamento del Decreto-Ley Sobre el personal dedicado a la investigación científica. Consejo de Ministros de la República de Cuba. Sistema Laboral y Salarial de los Trabajadores de la Investigación Científica. La Habana CETSS; 1988.
  15. Instrucción No.1/2013 de 27 de octubre, Comisión Nacional de Categorías Científicas Documento digital. Archivo institucional, CISAT; 20213.
  16. Zamora Rodríguez ML. Dinámica del potencial humano en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. [Internet]. An Acad Cienc Cuba. 2022;12(1): e1133. [Consultado 31 marzo 2022] Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1133/1442>
  17. Resolución No. 208/2021 de 17 de agosto. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CISAT). Reglamento que dispone los requisitos y procedimientos para la categorización científica y tecnológica. [Internet]. GOC-2021-767-O93. [Consultado 4 noviembre 2022] Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
  18. Resolución No.171/2023 de 27 de diciembre. CISAT. Reglamento para la categorización de investigadores. GOC-2024-28-O7 [Consultado 1 marzo 2022] Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
  19. Toledo Fernández AM, Morales Suárez IR. La categorización científica en salud pública como necesidad impostergable. Principales inquietudes sobre el tema. [Internet]. Rev Cuba Sal Púb. 2015;41(3):576-9. [Consultado 21 marzo 2022] Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/446>
  20. Cruz Casaus MS, Velázquez Zúñiga G. La categorización científica. Un camino a la excelencia. [Internet]. Cor Cien Med Holguín. 2014;333-6. [Consultado 4 noviembre 2022] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000200017)
-

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

21. Garay Crespo MI, Hernández Nariño A, Ramos Castro G. Análisis y mejora estratégica del proceso de categorización de investigadores. [Internet]. Arch Méd Camagüey. 2020;24(3): e7271. [Consultado 3 enero 2021] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000300006)
22. González Capdevila O, Ballesteros Hernández M, Alfonso Rodríguez J, Botello Ramírez E, González Alcántara SM. Estado actual y perspectivas del proceso de obtención de categorías científicas en Villa Clara. [Internet]. Edum. 2016;8(3):171-85. [Consultado 3 enero 2022] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742016000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300013)
23. Castellanos Linares MC, Sierra Díaz D, Pérez Báez N, Romero Rodríguez Y. Comportamiento de algunos subsistemas de ciencia y técnica en la provincia Mayabeque. [Internet]. Medim. 2017; 24(3):202-16. [Consultado 3 enero 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2017/cmh173b.pdf>
24. Gallardo Sánchez Y. Caracterización del proceso de obtención de categorías científicas en Granma. [Internet]. Rev Méd Granma. 2019;894-907. [Consultado 3 enero 2022] Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1349>
25. Decreto-Ley 323/2014 de 31 de julio, De las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación [Internet]. GOC-2014- EX37. [Consultado 4 junio 2022] Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
26. Fayol H. Administration Industrielle et Générale [Internet]. Decimocuarta Edición. Paris: ÉDI-GESTION & ANDESE; 2016 (consultado 26 de junio de 2021). Disponible en: <https://ihpm.hypotheses.org/files/2016/09/Fayol-1916.pdf>
27. Instrucción No. 1/2024 de 27 de mayo, Comisión Nacional de Categorías Científicas Documento digital. Archivo institucional. CISAT; 2024.
28. Díaz-Canel Bermúdez M, Delgado Fernández M. Modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. [Internet] 2020; 4 (3): 300-321. [consultado 20 enero 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/141>
29. Rodríguez B.A. Modelo de gobernanza de la ciencia, la Tecnología y la Innovación en Cuba. [Tesis doctoral]. Habana: Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría, Facultad de Ingeniería Industrial; 2023.
30. Zamora Rodríguez ML, Cuesta Santos A, Zhurbenko R, Lage Dávila A, Rodríguez Martínez C. Modelo de gestión del potencial humano joven del sistema de ciencia, tecnología e innovación en Cuba. [Internet] An Acad Cienc Cuba 2024; 14(1): e1460. [Consultado 31 mayo 2024]; Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1460>.
31. Cuesta A, Delgado M, Fleitas S, Linares MA. Optimización del capital humano por innovación en procesos de gestión humana y del conocimiento. An Acad Cienc Cuba. [Internet] 2023;13(1) [consultado 20 agosto 2024] Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1287/1706>
32. Fonet Hernández EB, Guerra Betancourt K, de la Cruz Fuxá, Reyes Fonet A. Gestión del resultado científico de proyectos de ciencia tecnología innovación. [Internet] Rev Cien Holguín. 2021; 27(4), 68-79. [consultado 4 mayo 2021] Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1815/181569023006/181569023006.pdf>

## Conflictos de intereses:

Los autores refieren no presentar conflictos de intereses.

# GESTIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN CIENTÍFICA EN UNA ENTIDAD DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NORORIENTE CUBANO

---

## Contribución de los autores:

- Elena Balbina Fonet Hernández: Conceptualización, \_ Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Validación, Visualización, Escritura-Borrador original, Redacción: revisión y edición.
- Ana María de la Cruz Fuxá: Investigación, Validación.
- María Isabel Mercadé Pérez: Validación.
- Axel Hidalgo Mayo: Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Validación, Redacción: revisión y edición.