

## DESEMPEÑO DEL POTENCIAL HUMANO VINCULADO AL SISTEMA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS TERRITORIALES EN HOLGUÍN

### PERFORMANCE OF HUMAN POTENTIAL LINKED TO THE SYSTEM OF TERRITORIAL PROGRAMS AND PROJECTS IN HOLGUIN

María Eugenia Torres Santander [jdciencia@citmahol.gob.cu](mailto:jdciencia@citmahol.gob.cu); <https://orcid.org/0009-0007-3167-1324>

Martha María Morejón Borjas [jdinnovacion@citmahol.gob.cu](mailto:jdinnovacion@citmahol.gob.cu); <https://orcid.org/0000-0002-2349-7975>

#### Institución de los autores

<sup>1</sup>Delegación Territorial de Citma Holguín. Cuba

<sup>2</sup>Delegación Territorial de Citma Holguín. Cuba

#### Resumen

En esta contribución se aborda la vinculación del potencial científico tecnológico de la provincia de Holguín en el periodo 2020-2023 al Sistema de Programas y Proyectos, componente fundamental del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación con alcance nacional, sectorial o territorial. Se realiza con el objetivo de evaluar el desempeño y el aporte al desarrollo económico, social y ambiental, y con la forma en que un individuo puede añadir valor. Los resultados obtenidos evidencian que no existe plena correspondencia entre el potencial científico tecnológico y su participación en programas y proyectos de investigación desarrollo e innovación, aún es insuficiente el nexo entre los sectores académico, científico y empresarial que inciden en la generación de nuevos o mejorados bienes servicios o procesos. Es necesario gestionar el desempeño del potencial científico tecnológico como una herramienta para el logro del alto desempeño y su contribución al desarrollo económico social y ambiental.

**Palabras Clave:** desempeño; potencial humano; programas y proyectos

#### Abstract

This contribution addresses the linking of the scientific-technological potential of the province of Holguín in the period 2020-2023 to the System of Programs and Projects, a fundamental component of the Science, Technology and Innovation System with national, sectorial or territorial scope. Is done with the objective of evaluating

performance and contribution to economic, social and environmental development, and with the way in which an individual can add value. The results obtained show that there is not full correspondence between the scientific-technological potential and its participation in research, development and innovation programs and projects; the link between the academic, scientific and business sectors that influence the generation of new or improved goods services or processes is still insufficient. It is necessary to manage the performance of scientific-technological potential as a tool for achieving high performance and its contribution to economic, social and environmental development.

**Keywords:** performance; human potential; programs and projects

### **Introducción**

La Agenda 2030 y sus Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), establecen una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los Estados Miembros de las Naciones Unidas, en particular constituyen una oportunidad y punto de partida para que los países de la región de América Latina y el Caribe puedan evaluar cómo llegar a esa meta (CEPAL, 2017). Por su parte, la Constitución de la República de Cuba, proclamada en 2019, estipula en su Artículo 21, la importancia que le concede el Estado a los avances de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social y estimula la investigación científica con un enfoque de desarrollo e innovación, priorizando la dirigida a solucionar los problemas que atañen al interés de la sociedad y al beneficio del pueblo (Gaceta Oficial, 2019).

En coherencia con este escenario, y como parte de la actualización del modelo económico cubano, se estableció el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) hacia el 2030 (MEP, 2020), donde se define el Macroprograma de Ciencia, Tecnología e Innovación, en sintonía con el eje estratégico "*Potencial humano, ciencia, tecnología e innovación*" y un conjunto de políticas asociadas. El PNDES resalta la importancia del potencial humano, la ciencia, la tecnología y la innovación como la vía para vencer al gran desafío de contar con una economía basada en el conocimiento (Rodríguez y Núñez, 2021).

A la par, el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI), reconoce al potencial humano como componente esencial y su formación y desarrollo se encuentra entre las prioridades establecidas. La puesta en vigor del Decreto Ley

7/2020 (Consejo de Estado, 2021), instituye una normativa para el SCTI, donde se remarca la importancia de la gestión del potencial humano vinculado a la actividad de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y orienta su retribución basada en el impacto de los resultados económicos, científicos, sociales y ambientales.

Del mismo modo, esta actividad de CTI se organiza en forma de programas y proyectos de alcance nacional, sectorial o territorial, como principal forma para su planificación y financiamiento. En este contexto, y a pesar de que el año 2020 estuvo signado por la presencia de la COVID-19, se llevó a cabo un reordenamiento de los programas nacionales, aprobados por Resolución No. 185/2020 de la Ministra del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), como respuesta a prioridades de país. Asimismo se procedió a la conformación de programas sectoriales y se ratificó la ejecución de programas y proyectos a escala territorial, los cuales contarían con la aprobación de los gobiernos provinciales.

### **Materiales y métodos**

La investigación empleó los métodos de análisis síntesis e inducción deducción, así como la observación científica y el análisis documental de gran valor para desarrollar la evaluación del desempeño del potencial humano vinculado a la gestión de CTI, a través de su participación en el Sistema de programas y proyectos territoriales en el periodo 2020-2023. Se utilizaron como fuentes de información primaria: Planes anuales de CTI y modelos de información estadística de los actores del Sistema Territorial Holguín; Informes de balance de la actividad de CTI de los Centros de Educación Superior (CES) y Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ECTI) y los expedientes únicos de los programas y proyectos territoriales, correspondientes al periodo 2020-2023.

Las consultas se realizaron en los archivos de la Subdelegación de Ciencia Tecnología e Innovación de la Delegación Territorial de CITMA en Holguín (2023), entidad que dirige los programas territoriales de CTI, acorde a la Resolución No. 287/19 (Citma, 2019). Además se entrevistaron investigadores de las ECTI, de las entidades del Sistema Citma en el territorio, de las Universidades de Holguín y de Moa y a Jefes y Secretarios de los Programas Territoriales. La información obtenida fue organizada a través de los libros de trabajo de Microsoft Excel.

### **Resultados**

#### **Gestión del Sistema de Programas y Proyectos**

El Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación como componente del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del país, constituye la forma organizativa para la planificación, financiamiento, ejecución, evaluación y control de las actividades de investigación, desarrollo e innovación. La Resolución No. 287/2019 de CITMA constituye la normativa jurídica vigente para llevar a cabo el proceso a todos los niveles y se materializa con la elaboración del Plan de la Economía Nacional que se lleva a cabo por parte de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), las Entidades Nacionales (EN), las Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial (OSDE) y los Gobiernos Provinciales y Municipales, de conjunto con el CITMA (Gómez *et al.*, 2020).

La Resolución No. 185/2020 de CITMA aprobó los programas nacionales para el periodo 2020-2025, como resultado del reordenamiento de los existentes en el periodo anterior. A partir de ello se reorientan algunos programas sectoriales y se convocan otros nuevos.

En el periodo 2020-2023, en la provincia de Holguín, se ejecutaron 34 proyectos asociados a programas nacionales y 35 a sectoriales, con presencia en 11 de los programas nacionales aprobados (78,5 %) y en 13 sectoriales (29,5%). Destaca que el 70 % de estos proyectos corresponde a las universidades del territorio, donde prevalece la función de entidades participantes y no como entidades ejecutoras principales (Torres, 2023).

Este comportamiento ratifica la argumentación de Núñez y Montalvo (2015) donde las universidades deben desempeñar un papel importante mediante la creación de vínculos entre las actividades de investigación e innovación y la solución de problemas que afectan la vida cotidiana del territorio, que además explicitan que la política de CTI requiere también de un enfoque territorial y no solo sectorial o nacional.

### **Programas Territoriales de Ciencia Tecnología e Innovación**

La gestión de programas y proyectos de ciencia e innovación ha constituido un pilar importante para el desarrollo y consolidación del Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación (STCTI) en Holguín. La conducción de este proceso se establece para dar respuesta a las prioridades identificadas en la Estrategia Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación (Morejón, 2017), aprobada

por Acuerdo No. 236 del Consejo de la Administración Provincial del 11 de septiembre de 2017.

El STCTI, está conformado por actores sociales y estructuras que desempeñan importantes roles y funciones. Destacan los cuatro CES: Universidad de Holguín; Universidad de Moa; Universidad de Ciencias Médicas, Facultad Política “Pedro Díaz Coello” y la Filial de la Universidad de las Artes (ISA). Se cuenta con 10 ECTI, distribuidas en los municipios de Holguín, Gibara, Mayarí y Moa. Además, el sector de bienes y servicios está representado por 103 empresas. Existen dos polos científicos productivos y un conjunto de consejos técnicos asesores y elementos de integración como el Fórum y la ANIR y otras asociaciones científicas que contribuyen a la integración. El 20 de mayo de 2019 fue creada en la provincia la cuarta Filial de la Academia de Ciencias de Cuba, conocida como Filial Oriente Norte, pues incluye a académicos de la provincia de Las Tunas.

La provincia de Holguín cuenta con 11 programas territoriales de CTI conformados para dar respuesta a las prioridades identificadas en la Estrategia de Desarrollo Territorial, en plena correspondencia con el PNDES. En la tabla 1 y la figura 1 se presentan los programas y proyectos asociados a estos ejecutados en el periodo 2020-2023, que ascienden a un total de 105 proyectos (Torres, 2023).

**Tabla 1**

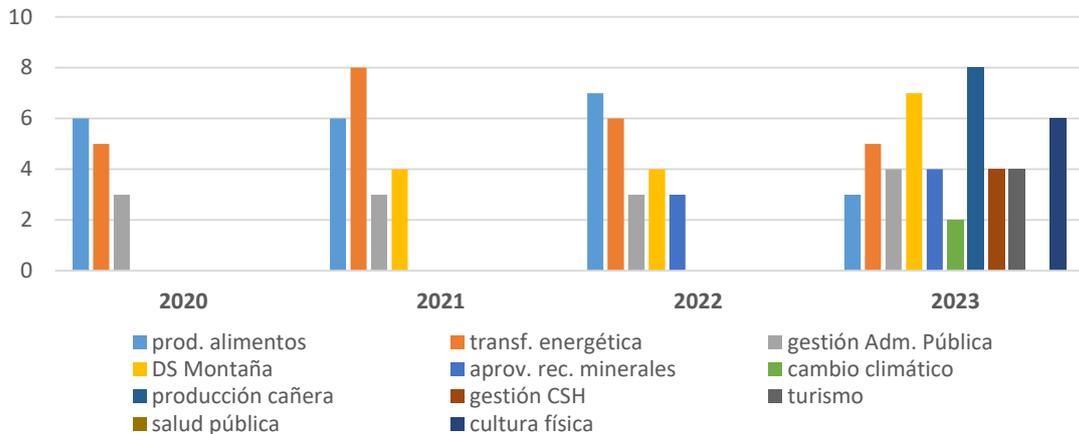
*Programas Territoriales de Ciencia Tecnología e Innovación en Holguín*

<b>Nombre del programa/Código</b>	<b>Entidad que gestiona</b>	<b>Municipio/OACE</b>
Producción de alimentos sobre bases sostenibles Holguín. <b>PT131HO001</b>	Unidad de Extensión Investigación y Capacitación Agropecuaria	Gibara/MINAGRI
Transformación energética de la provincia Holguín. <b>PT223HO002</b>	Universidad de Holguín	Holguín/MES
Modernización e innovación de la gestión de la administración pública en Holguín. <b>PT223HO003</b>	Universidad de Holguín	Holguín/MES
Desarrollo sostenible de las montañas en la provincia Holguín. <b>PT211HO004</b>	Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín	Holguín/CITMA
Aprovechamiento integral de los recursos minerales en la provincia Holguín. <b>PT223HO005</b>	Universidad de Moa	Moa/MES
Impacto del cambio climático en la provincia Holguín. <b>PT211HO006</b>	Centro Meteorológico Provincial	Holguín/CITMA
Desarrollo de la producción cañera, mecanización y comunidades rurales en la provincia Holguín. <b>PT223HO007</b>	Universidad de Holguín	Holguín/MES

La gestión del desarrollo territorial desde las ciencias sociales y humanísticas. <b>PT211HO008</b>	Consejo Provincial Ciencias Sociales y Humanísticas /Delegación Citma Holguín	Holguín/ CITMA
Holguín, un destino turístico inteligente y sostenible. <b>PT223HO009</b>	Universidad de Holguín	Holguín/ MES
Gestión del desarrollo de la salud pública en la provincia Holguín. <b>PT321HO0010</b>	Universidad de Ciencias Médicas	Holguín/ MINSAP
Cultura física y deporte en la provincia Holguín. <b>PT271HO011</b>	Dirección Provincial Deportes	Holguín/ INDER

**Figura 1**

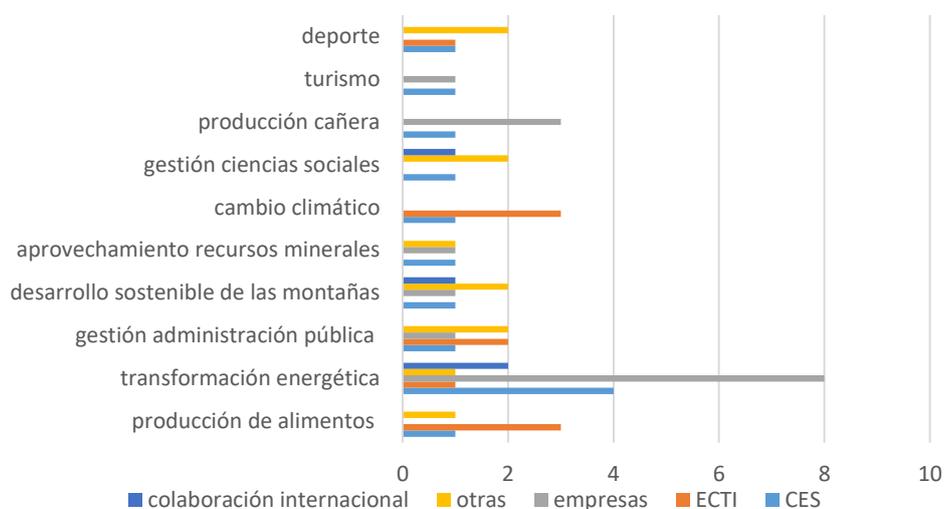
*Programas y proyectos territoriales ejecutados en el periodo 2020-2023*



En la figura 2 se representan los actores del STCTI que se involucran en el Sistema de Programas y Proyectos. Las entidades ejecutoras principales de los proyectos se concentran en dos CES: Universidad de Holguín y Universidad de Moa; cuatro ECTI: Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales, Unidad de Extensión Investigación y Capacitación Agropecuaria, Centro Meteorológico Provincial y Centro de Información y Gestión Tecnológica, Filial IDICT, y la Sociedad Cubana para la promoción de fuentes renovables de energía y el respeto ambiental, Delegación Provincial de Cubasolar Holguín (Torres, 2023).

**Figura 2**

*Actores del STCTI en los programas y proyectos por prioridades*



Se observa que la participación del sector empresarial resalta en el Programa Territorial de Transformación Energética, dado que la gestión energética es un subsistema de la gestión empresarial, a la vez que está definido como un sector estratégico del PNDES 2030.

**Gestión del desempeño del potencial humano**

Como afirman Díaz-Canelet *al.* (2020): “(...) si bien la Revolución ha formado un importante potencial humano y creado significativas capacidades científicas y tecnológicas, la utilización efectiva de ese potencial dista de ser la adecuada”. En tanto, Zamora (2022) ratifica que el potencial humano es el recurso más preciado de una nación, y su captación, formación y desarrollo deben encontrarse entre las prioridades establecidas por los gobiernos para impulsar y desarrollar su política económica social, constituyéndose a su vez como el componente esencial del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La puesta en vigor del Decreto Ley 7/2020 (Consejo de Estado, 2021), instituye una normativa para el SCTI, donde se remarca la importancia de la gestión del potencial humano vinculado a la actividad de ciencia tecnología e innovación (CTI) y orienta su retribución basada en el impacto de los resultados económicos, científicos, sociales y ambientales. A su vez, el Decreto 40, Reglamento del Decreto Ley 7/2020, tiene como objeto establecer el funcionamiento de sus componentes; el potencial científico y tecnológico, las prioridades y la planificación y financiamiento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación y del sistema de programas y

proyectos. La tabla 2 informa por cantidad el potencial científico tecnológico de la provincia de Holguín en el periodo 2020-2023.

**Tabla 2**

*Potencial humano vinculado a la actividad de Ciencia Tecnología e Innovación*

<b>Año</b>	<b>Doctores en Ciencias, Dr. C.</b>	<b>Máster en Ciencias, M. Sc.</b>	<b>Investigadores categorizados</b>
2020	427	3999	357
2021	389	4658	366
2022	440	5995	416
2023	449	5840	429

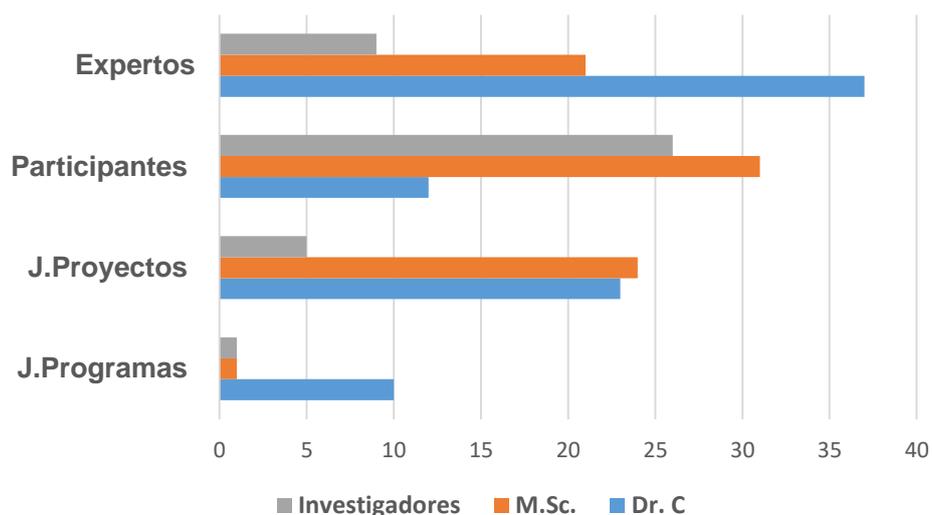
Al cierre de 2023, el 76,2 % del número de doctores en ciencia de determinada especialidad corresponde a la Universidad de Holguín, se incluyen los nueve correspondientes a la Dirección Provincial de Educación, tres de las Facultad “Pedro Díaz Coello”, dos de ETECSA, una de las Dirección Provincial del INDER y uno de la empresa RAUDAL, 12 corresponden a ECTI. De los maestros en ciencias el 68,5 % pertenece al sector de Educación.

Del total de investigadores categorizados siete son titulares; 62 auxiliares; 321 agregados (77,2 %), donde 287 (89,4 %) son de la Universidad de Ciencias Médicas y 39 aspirantes a investigador El comportamiento en las ECTI equivale a 72 categorizados, de ellos: tres titulares; 29 auxiliares; 33 agregados y siete aspirantes a investigador, así como 10 biotecnólogos de II nivel, estos últimos del Centro de Investigación y Rehabilitación para las Ataxias Hereditarias (Delegación Citma Holguín, 2023).

Con el objetivo de conocer la contribución del potencial científico al desarrollo económico y social del territorio, se analiza su vinculación a los programas y proyectos territoriales, incluido el potencial identificado por su conocimiento para integrar los grupos de expertos encargados de valorar los resultados alcanzados por cada proyecto. En la siguiente figura se muestra el comportamiento en el periodo evaluado.

**Figura 3**

*Potencial científico tecnológico en Programas y Proyectos Territoriales 2020-2023*



Según TorresFlórez (2018), se busca gestionar el desempeño y un ambiente de mejora continua, no solo quedarse en evaluar. Esta es una propuesta para utilizar que sugiere tener un estado ideal de desempeño. Como expresa el lineamiento 77 (PCC, 2021), el país apuesta por un Sistema de Investigadores y Tecnólogos como mecanismo de atención al potencial humano del país, fomentando la superación y aplicación de incentivos materiales y morales a la producción científica y la innovación.

## Conclusiones

La investigación demuestra la débil conexión del potencial científico tecnológico del territorio mediante su participación en el Sistema de Programas y Proyectos definido para dar respuesta a las prioridades. Esto limita además el objetivo del STCTI de incrementar el impacto de los resultados científicos que se generan para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental, y con la forma en que un individuo puede añadir valor.

Las universidades y entidades de ciencia deben incrementar su vínculo con el sector empresarial, con aportes de bienes y servicios de valor agregado que propicien las exportaciones, la sustitución de importaciones y satisfagan las demandas de la sociedad holguinera y del país, mediante el Sistema de Programas y Proyectos, el STCTI necesita dinamizar y perfeccionar sus mecanismos de gestión.

La gestión del desempeño que emerge como una propuesta innovadora, potencia el talento y el alto desempeño para contribuir al desarrollo económico y social. Se requiere el abordaje desde un proceso de gestión, con énfasis en el control que

proporciona retroalimentación, responsabilidad y documentación para el desempeño de los actores del Sistema Territorial.

### Referencias bibliográficas

- 1- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2017). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org>
- 2- Consejo de Estado (2021). Decreto-Ley No. 7 “Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Gaceta Oficial No. 93 Ordinaria de 18 de agosto de 2021 (GOC-2021-765-093). <https://www.gacetaoficial.gob.cu>
- 3- Delegación CitmaHolguín (2023). Informes de cumplimientos de objetivos de trabajo 2020-2023, Subdelegación de Ciencia Tecnología e Innovación. Material de trabajo.
- 4- Díaz-Canel, M. M., Núñez, J., y Torres, C.C. (2020). Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales. *COODES*, 8(3), 367-387. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>
- 5- Gaceta Oficial (2019). Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial No.5 Extraordinaria, 10 de abril de 2019. <https://gacetaoficial.gob.cu>
- 6- Gómez, J., Cruz, O., Páez, M. y González, Y. (2020). Indicaciones metodológicas para la Actividad de Programas Y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Material digital.
- 7- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA (2019). Resolución 287. Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial No. 86 Ordinaria de 8 de noviembre de 2019. <https://gacetaoficial.gob.cu>
- 8- Ministerio de Economía y Planificación de Cuba (2020). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030. <https://www.mep.gob.cu>
- 9- Morejón, M.M (2017). Estrategia Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018-2021. Delegación Territorial de Citma en Holguín. Material de trabajo.
- 10- Núñez, J. y Montalvo, L. (2015). Las políticas de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2014-2015 (Número Especial), 29-43. <https://scielo.sld.cu/pdf/rces/v34n1/rces03115.pdf>
- 11- Partido Comunista de Cuba, PCC. (2021). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2021-2026. <https://www.pcc.cu>

- 12-Rodríguez, A. y Núñez, J. (2021). El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 7-19. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2138>
- 13- Torres Santander, M.E. (2023). Evaluación del indicador de proyectos en consolidado de informes 2020-2023 sobre el estado actual y perspectivas del sistema de programas y proyectos de ciencia tecnología e innovación en la provincia Holguín. Delegación Territorial de Citma Holguín. Material de trabajo.
- 14-TorresFlórez, D. (2018) La importancia de la gestión del desempeño en las organizaciones. *Revista GEON*, 5(1), 4-5. <https://doi.org/10.22579/23463910.2>
- 15-Zamora, M.L. (2022). Dinámica del potencial humano en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 12(1). <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1133/1328>

**Datos de autores:**

María Eugenia Torres Santander. Ingeniera Electricista. Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación; Jefa de Dpto. Gestión de Sistema de Programas y Proyectos; investigadora de temas de gestión de ciencia, tecnología e innovación; secretaria de programa territorial de transformación energética; asociada a CUBASOLAR.

Delegación Territorial de Citma Holguín

[jdciencia@citmahol.gob.cu](mailto:jdciencia@citmahol.gob.cu); <https://orcid.org/0009-0007-3167-1324>

Autora para la correspondencia

Martha María Morejón Borjas. Arquitecta; Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación; Doctora en Ciencias Técnicas; Jefa de Dpto. Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación; Profesora Titular a tiempo parcial en Universidad de Holguín; miembro de la Filial Oriente Norte de la Academia de Ciencias de Cuba; investigadora de temas de gestión de ciencia, tecnología e innovación; secretaria de programa territorial de administración pública; asociada a la UNAICC.

Delegación Territorial de Citma Holguín

[jdinnovacion@citmahol.gob.cu](mailto:jdinnovacion@citmahol.gob.cu); <https://orcid.org/0000-0002-2349-7975>

**Declaración de contribución de autoría**

**María Eugenia Torres Santander:** planificación y ejecución de la investigación, recolección de datos, procesamiento, observación y evaluación del objeto de estudio, aportaciones teóricas y prácticas, elaboración y análisis de tablas y gráficos.

**Martha María Morejón Borjas:** conceptualización, asesoramiento metodológico y supervisión de la investigación, contribución en el procesamiento de datos y evaluación, revisión crítica general y edición.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado

**Como citar este artículo**

Torres Santander, M. E., & Morejón Borjas, M. M. (2023). Desempeño del potencial humano vinculado al sistema de programas y proyectos territoriales en Holguín. *Ciencias Holguín*, 29(4) 46-59. <http://www.ciencias.holguin.cu/revista/article/view/297>

Recibido: 19 de abril de 2023

Aceptado: 10 de junio de 2023