

## GESTIÓN LOCAL Y EMPRESARIAL CON CIENCIA E INNOVACIÓN

### LOCAL AND BUSINESS MANAGEMENT WITH SCIENCE AND INNOVATION

Mercedes Delgado Fernández  <https://orcid.org/0000-0003-2556-1712>

Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno (ESCEG), La Habana, Cuba

Contacto del editor: [mercedes@esceg.cu](mailto:mercedes@esceg.cu); [mdelgado171064@gmail.com](mailto:mdelgado171064@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14756219>

El tercer número del octavo volumen de 2024 de la Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial aborda diversas temáticas relacionadas con la ciencia e innovación abierta, la categorización científica y los análisis probabilísticos de riesgos organizacionales. En el ámbito territorial se presenta el modelo de gobernanza basado en la ciencia e innovación, la medición de la compleja relación turismo-cultura y la dirección estratégica de la transformación digital municipal. En la perspectiva empresarial se abordan artículos de la Industria 4.0, del emprendedurismo, las herramientas de control de gestión en la construcción y la estrategia de exportación de bienes y servicios educativos.

La ciencia abierta se está convirtiendo rápidamente en un tema de actualidad, con una amplia variedad de actores y partes interesadas directas e indirectas en varias naciones, territorios y a nivel internacional.<sup>1</sup> La ciencia abierta es el nuevo paradigma que busca consolidar el hacer ciencia con una mirada social.<sup>2</sup> Se basa en el trabajo colaborativo de la academia, en la apertura y la transparencia de todas las fases de la investigación.<sup>3</sup> La relación entre la ciencia abierta y la política científica está definida por la innovación y la transparencia que aportará la ciencia abierta, aunque la relación entre la ciencia abierta y la legislación sobre propiedad intelectual todavía se debate.<sup>1</sup> El artículo “Ciencia abierta e innovación abierta en Malasia” aborda las políticas de la ciencia abierta para mejorar el acceso al conocimiento y las de innovación abierta para propiciar la interacción y colaboración interinstitucional<sup>4</sup> en una economía basada en la innovación.<sup>5</sup>

La “Gestión de la categorización científica en una entidad de ciencia tecnología e innovación del nororiente cubano” como se expresa en el artículo propone una herramienta metodológica que contribuya al progreso del potencial científico,<sup>6</sup> al aporte de la producción científica<sup>7</sup> y al desarrollo sostenible, conforme a la legislación vigente. Los productos de investigación, requeridos para la categorización, son el resultado de procesos colaborativos entre docentes, directivos y estudiantes, a través de proyectos de investigación, preferiblemente multidisciplinarios.<sup>8</sup>

El artículo “Empleo de los análisis probabilísticos de seguridad en la gestión de riesgos organizacionales” muestra la valoración de los riesgos asociados al proceso de ciencia, tecnología e innovación (CTI) de una institución de educación superior, utilizando la metodología de Análisis probabilístico de Seguridad (APS). El análisis de riesgos se presenta en el control interno,<sup>9</sup> para lo cual se puede utilizar la herramienta del análisis probabilístico de seguridad.<sup>10</sup>

Establecer un modelo de gestión del gobierno con enfoque preventivo, soportado en la ciencia y orientado a la innovación puede contribuir al desarrollo sostenible.<sup>11</sup> La gestión del sistema de innovación territorial permite aunar en un mismo proceso, los avances de la ciencia y la tecnología con innovaciones por los programas y proyectos del territorio.<sup>12</sup> El artículo “Planeación estratégica basada en ciencia e innovación para la gobernanza del desarrollo territorial” aborda un Modelo de Gobernanza del Desarrollo Territorial y el enfoque de –al menos- cuatro hélices (sociedad, gobierno-administración pública, sector de conocimiento y empresas) que se implementa en la estrategia de desarrollo de la provincia de Cienfuegos.

El Modelo de gestión de gobierno orientado a la innovación (MGGI) desde la base propicia la generación de soluciones a problemáticas y oportunidades del desarrollo local y empresarial con el empleo de la ciencia y se facilita su generalización y el aprendizaje, promoviendo y evaluando la introducción en la práctica de lo planificado mediante un proceso de sensibilización, motivación, capacitación y el uso del conocimiento y la ciencia en los ciclos de gestión de la calidad y la Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i).<sup>11</sup> La gestión de gobierno requiere de políticas de innovación para el cumplimiento de los objetivos trazados con un enfoque integrado que sean coherentes y compatibles con el contexto y la dirección estratégica,<sup>13</sup> con experiencias en su concreción a nivel municipal.<sup>14,15</sup>

La gobernanza territorial, la innovación social y la participación ciudadana son fundamentales para el desarrollo local, mediante un trabajo articulado de planificación estratégica como política de gobierno con enfoque participativo y multisectorial.<sup>16</sup> En el artículo “Bases del modelo de dirección estratégica de la transformación digital con impacto económico-social en el municipio Baraguá” se determinan las causas y subcausas, las variables claves y escenarios que permiten identificar las bases del modelo y los indicadores de impacto de la transformación digital con enfoque estratégico<sup>17,18</sup> y de innovación.<sup>19,20</sup> El Modelo Prospectivo de Evaluación de Capacidad de Innovación construye escenarios prospectivos con énfasis en diversos ecosistemas: el del talento humano e institucional, el financiero y tecnológico y el de recursos y comercialización.<sup>21</sup>

La Organización Mundial del Turismo subrayó la importancia del turismo cultural y patrimonial, ya que conlleva y aglutina cultura, arte, creatividad y aprendizaje; además, esta forma de turismo favorece un desarrollo de comunidades que tenga en cuenta el valor de la cultura local.<sup>22</sup> El valor del patrimonio cultural inmaterial como alternativa para la puesta en práctica de propuestas estratégicas de desarrollo local en materia turística propicia una visión más integral de este proceso.<sup>23</sup> El denominado turismo cultural, turismo del patrimonio o turismo de intangibles es el redescubrimiento de la riqueza cultural de una región.<sup>24</sup> En el artículo “Índice de salud cultural del destino para la modelación de la complejidad de las relaciones turismo – cultura. caso La Habana” permite estudiar las relaciones de estos dos sistemas complejos (turismo y cultura) y propone herramientas para su gestión en los territorios. También se reportan instrumentos de evaluación del bienestar en los destinos turísticos desde la perspectiva del desarrollo humano, concretado en un Índice de Desarrollo Humano Turístico individual.<sup>25</sup>

Las inteligencias de la Industria 4.0: producción, productos y servicios, cadenas de suministros y trabajo, revela que esta última es la menos abordada a profundidad y que el éxito presupone la articulación entre las cuatro a través de sinergias.<sup>26,27</sup> “Procurando la Industria 4.0 desarrollada: tecnología de gestión del compromiso en la empresa” es un artículo que contribuye a la gestión del compromiso, implicando planificarla, organizarla, dirigirla y controlarla estratégicamente, considerando el accionar de la gestión de recursos humanos<sup>28</sup> y del conocimiento.<sup>29</sup>

Los recursos humanos son uno de los factores fundamentales<sup>28-30</sup> para el éxito o fracaso de los proyectos de la industria<sup>31</sup> y en el ámbito empresarial requieren competencias de creatividad e innovación.<sup>29,32</sup> Sin embargo, no siempre poseen las competencias profesionales para promover y materializar el emprendedurismo, cuestión que se aborda en el artículo “Ecosistema emprendedor argentino: dificultades en la acción emprendedora de los diseñadores industriales”. El emprendimiento y la innovación son alternativas de solución a problemas identificados en la sociedad y al crecimiento económico de un país, lo que requiere de capacidades de diversas índoles, como el capital humano y liderazgo,<sup>33</sup> capacidad de absorción del conocimiento y la tecnología, la cultura organizacional, la gestión organizacional, los recursos, la colaboración externa y la vinculación.<sup>33,34</sup>

“Factores clave para el control de gestión en una empresa constructora cubana” es un artículo que profundiza en la integración de herramientas de control de gestión<sup>35</sup> para la evaluación del alineamiento entre los objetivos estratégicos<sup>36</sup> y los procesos de la organización con su medición a través de indicadores que permiten la toma de decisiones.<sup>37,38</sup>

Finalmente, el “Proyecto de innovación a la estrategia de exportación de bienes y servicios educativos de GEMINED” propone innovaciones basadas en disposiciones legales, la planeación estratégica del sector empresarial cubano y el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030. Esta investigación utiliza la metodología de gestión de la innovación<sup>5,13,19,20,39,40</sup> con la prospectiva estratégica,<sup>17</sup> con una mayor probabilidad de crecimiento y desarrollo sostenible para el sistema empresarial.<sup>41</sup>

### Referencias bibliográficas

1. Manco A. A Landscape of Open Science Policies Research. Sage Open, 2022;12(4). [consultado 28 septiembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1177/21582440221140358>
2. De Giusti MR. Ciencia abierta: el corazón del problema. Informatio. 2022;27(1):309-335. [consultado 28 septiembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.35643/Info.27.1.3>
3. Abadal E. Ciencia abierta: un modelo con piezas por encajar. Arbor, 2021;197(799): a588. [consultado 29 septiembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.799003>
4. Solleiro JL. (coord.) Estudio del estado del arte de políticas de ciencia abierta como mecanismo que promueva la equidad, la diversidad e inclusión de los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), SENACYT, Panamá; 2023 [consultado 21 octubre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35951.85929>
5. Chesbrough H. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press, Boston, MA; 2003.
6. 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 23 noviembre 2024] Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1460>.
7. Vasen F, Sarthou NF, Romano S, Gutiérrez BD, Ortiz ME, Pintos M. Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores en Iberoamérica: la configuración de un modelo regional. J Documentos de trabajo PICT2018-2794 nro 1; July 21 2021. [Consultado 23 noviembre 2024] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3891052>
  8. Gómez CA, Sánchez V, Ramón L. Categorización de grupos e investigadores ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Universidad y Sociedad, 2023;15(5): 133-142. [Consultado 23 noviembre 2024] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n5/2218-3620-rus-15-05-133.pdf>
  9. Huiman Yerrén R. El sistema de control interno y la gestión pública: Una revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 2022;6(2): 2316-2335. [Consultado 23 noviembre 2024] Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.2030](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2030)
  10. Lourdes-Filgueiras M, Martín R M, Curbelo A. et al. El Análisis Probabilista de Seguridad para la evaluación de la confiabilidad en sistemas técnicos complejos. Ingeniería Energética. 2019; vol. 40, n. 3: 203-211. [Consultado 25 diciembre 2024] Disponible en: <http://rie.cujae.edu.cu/index.php/RIE>
  11. Díaz-Canel MM, Delgado M. Gestión del gobierno orientado a la innovación: contexto y caracterización del modelo. Revista Universidad y Sociedad, 2021;13(1): 6-16. [Consultado 11 diciembre 2024] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100006&lng=es&tlng=es).
  12. Estupiñán Rodríguez JC, Aguilera García LO, Torres Gómez CA, Morejón Borjas MM, Pérez Rodríguez R. (2021). Sistemas de innovación y estrategias de desarrollo territorial. Contextualización en la provincia Holguín. Revista Universidad y Sociedad, 2021;13(1): 362-370. [Consultado 15 diciembre 2024] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000100362&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100362&lng=es&tlng=es).
  13. Delgado Fernández M. Enfoque y métodos para la innovación en la administración pública y empresarial. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2019;3(2):141–153. [Consultado 15 diciembre 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/79>
  14. Díaz Páez D, Álvarez Díaz D, Solano Hernández C, Cabrera Miranda JR, Mesa Sotolongo S. Government management based on knowledge, science, technology and innovation. Journal of Scientific Metrics and Evaluation, 2023;1(1): 82-107. [Consultado 17 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.6>
  15. Garrigó Andreu LM, Torres Mora IJ, Puentes Vasconcellos L, Barrios Rivera MI. El enfoque prospectivo estratégico en función del desarrollo del municipio Nuevitas hacia el 2030. Retos de la Dirección, 2023;17(1). [Consultado 17 diciembre 2024] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-91552023000100004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552023000100004&lng=es&tlng=es).
  16. Caldas Jara R, Castillo Santa MB, Castillo Palacios FW. Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible de Perú. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 2021;4(3): 47-54. [Consultado 17 diciembre 2024] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778110007.pdf>
  17. Garrigó LM. Prospectiva estratégica. En: Delgado M, Coordinador académico. Temas de Gestión Empresarial. Vol. I. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela; 2017; p. 157-195.
  18. Garrigó LM, Torres J, Borrás F y otros. La prospectiva estratégica en función del desarrollo territorial en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Económicas; 2021. [Consultado 20 diciembre 2024] Disponible en: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/18009.pdf>
-

19. Delgado M. Innovación Empresarial. En: Delgado M, Coordinador académico. Temas de Gestión Empresarial. Vol. II. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela; 2017b. p. 117.
20. Delgado Fernández M. Modelos de gestión de la innovación: Conceptos, enfoques, normas y tendencias. Ingeniería Industrial, 2024;45(1): 1-10. [Consultado 20 diciembre 2024] Disponible en: <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1258>
21. Fossatti A, Fernando P. Capacidad de Innovación: hacia la consolidación de un modelo prospectivo para Panamá. Revista Venezolana de Gerencia, 2024;29(Especial 12): 1158-1175. [Consultado 22 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.18>
22. Libri M, Tregua M, Medina-Viruel MJ, Pérez-Gálvez JC. Hacia una revisión sistemática del concepto de turismo patrimonial. Revista Venezolana De Gerencia, 2023;28(101): 369-383. [Consultado 5 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.23>
23. González Cruz PL. (2022). Patrimonio cultural inmaterial: ¿Alternativa para el turismo y el desarrollo local de Pinar del Río? Cooperativismo y Desarrollo, 2022;10(2): 349-365. [Consultado 5 diciembre 2024] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2310-340X2022000200349&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2022000200349&lng=es&tlng=es).
24. Cruz Rodríguez N. Ecoturismo y turismo cultural: impactos positivos y negativos en el departamento de Boyacá, Colombia. Turismo y Patrimonio, 2021;(17):29-43. [Consultado 6 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2021.n17.02>
25. Jiménez Jiménez F, Muñoz Mazón AI, Fuentes Moraleda L. Evaluación del bienestar en los destinos turísticos ¿Cómo aplicar el Índice de Desarrollo Humano? El Caso de Tapijulapa, Pueblo Mágico, Investigaciones Turísticas. 2021, 21: 86-105. [Consultado 6 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.14198/INTURI2021.21.5>
26. Meindl B, Ayala NF, Mendonça J, Frank AG. The four smarts of Industry 4.0: Evolution of ten years of research and future perspectives. Technological Forecasting & Social Change.2021;168:120784 [Consultado 3 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120784>
27. Delgado Fernández M. Industria 4.0 y competencias en la transformación digital. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2022;6(1):e212. [Consultado 3 diciembre 2024] Disponible en <https://doi.org/10.5281/zenodo.6478087>
28. Cuesta A. Tecnología de gestión de recursos humanos, La Habana: CITMATEL. ISBN: 978-959-315-180-1; 2022.
29. 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 5 diciembre 2024] Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1287/1706>
30. Peña Torres DdM, Delgado Fernández M. Procedimiento para la evaluación integrada del desempeño de una universidad de posgrado. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2020;4(1):106–121. [consultado 8 diciembre 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/105>
31. Ochoa Calzadilla M, Delgado Fernández M. Procedimiento para la formación por roles en la producción de software en la Universidad de Ciencias Informáticas. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2018;1(2): 120–132. [consultado 8 diciembre 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/13>
32. Delgado M, Muriel J, Polo JC, Padilla D. Perfil de competencias de los directivos en Cuba y su aplicación en la agricultura. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2022; 6(1): e194. [Consultado 4 diciembre 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/194>

33. Santos-Martínez G, Ramos-Guzmán F, Ruíz-Porras MC, Quintero-Ramírez JM. La innovación como factor de éxito en emprendimientos mexicanos. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. 2024;(9)18. [Consultado 21 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i18.4190>
34. Rodríguez Matto CM, Alcalá Martínez AT, Alderete Velita JJ. Ecosistema emprendedor y su impacto en la consolidación de emprendimientos en Lima Metropolitana. Revista Venezolana de Gerencia, 2024;29(12): 1680-1698. [Consultado 21 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.50>
35. Medina León A, Nogueira Rivera D, Hernández Nariño A, Comas Rodríguez R. Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. Ingeniare Revista chilena de ingeniería [Internet]. 2019 [Consultado 28 noviembre 2024]; 27(2):[328-42 pp.]. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v27n2/0718-3305-ingeniare-27-02-00328.pdf>
36. Díaz-Canel M, Delgado M. Mapa estratégico del cuadro de mando integral del modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación para la COVID-19. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2021;5(2): e164. [Consultado 1 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5453120>
37. Aldama López O, Delgado Fernández M, Díaz-Canel Bermúdez M. Metodología de los tableros y cuadro de mando integral en la gestión de gobierno orientada a la innovación. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2022;6(3): e236. [Consultado 1 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7062669>
38. 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 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy051>
39. Delgado M, Lage A, Ojito E, Espinosa MM, Arias M.A. Visión de la innovación en un centro cubano de la biotecnología aplicada a la salud. Revista Cubana de Salud Pública. 2020; 46 (1): e141. [consultado 25 diciembre 2024] Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2020.v46n1/e1941/es>
40. Delgado M. Proyectos de innovación en Administración Pública y Empresarial en Cuba. Folletos gerenciales. abril-junio 2018; 22(2): 71-84. [Consultado 17 diciembre 2024] Disponible en: <https://folletosgerenciales.mes.gob.cu/index.php/folletosgerenciales/article/view/89/104>
41. Ramírez Molina R, Vergara Ramos L, Padrón Molina M, Ramírez Molina R. (2023). Gestión estratégica e innovación en las organizaciones: Aproximaciones reflexivas. Revista Latinoamericana de Difusión Científica, 2023;5(9):215-233. [Consultado 27 diciembre 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.38186/difcie.59.13>