

EDITORIAL

Instrumentos de política emergentes para la promoción de ecosistemas de innovación digital colaborativa

*Emerging Policy Instruments for the Promotion
of Collaborative Digital Innovation Ecosystems*

Tatiana Delgado Fernández

tatiana.delgado@uic.cu • <https://orcid.org/0000-0002-4323-9674>

UNIÓN DE INFORMÁTICOS DE CUBA

RESUMEN

Paralelamente al auge de la transformación digital están emergiendo nuevas teorías y prácticas de un fenómeno sociotécnico conocido como innovación digital, donde las nuevas ideas, el desarrollo, la difusión y la asimilación incluyen las tecnologías digitales y sus procesos asociados. En esta dirección, cada vez más países adoptan políticas de innovación digital. Este artículo resume los principales enfoques e instrumentos de política de innovación digital en relación con los objetivos que más comúnmente están siendo abordados por las políticas nacionales asociadas. Se hace mayor énfasis en la promoción de ecosistemas de innovación digital colaborativa y su emergente desarrollo en Cuba.

PALABRAS CLAVE: innovación digital, políticas de innovación digital, ecosistemas de innovación colaborativa, plataformas digitales.

ABSTRACT

Parallel to the rise of digital transformation, new theories and practices of a socio-technical phenomenon known as digital innovation are emerging, where new ideas, development, diffusion and uptake include digital technologies and their associated processes. In this direction, more and more countries adopt digital innovation policies. This article summarizes the main digital innovation policy approaches and instruments in relation to the objectives that are most commonly being addressed by associated national policies. Greater emphasis

is placed on the promotion of collaborative digital innovation ecosystems and their emerging development in Cuba.

KEYWORDS: *digital innovation, digital innovation policies, collaborative innovation ecosystems, digital platforms*

INTRODUCCIÓN

La innovación digital se relaciona con el uso de la tecnología digital durante el proceso de innovación. La innovación digital ha cambiado radicalmente la naturaleza y la estructura de los nuevos productos y servicios, ha generado nuevos caminos de creación y apropiación de valor, y habilitado agrupamientos de innovación que involucran conjuntos dinámicos de actores con diversos objetivos y capacidades. Asimismo, ha producido una nueva generación de procesos de innovación y, en términos más generales, está transformando industrias enteras a su paso (Nambisan, Satish, Lyytinen, Majchrzak, & Song, 2017). La innovación digital se puede conceptualizar como la creación (y el consiguiente cambio) de ofertas de mercado, procesos o modelos de negocio que resultan del uso de la tecnología digital. Dicho de otra manera, en la innovación digital, las tecnologías digitales y los procesos de digitalización asociados forman una parte inata de la nueva idea y su desarrollo, difusión o asimilación (Nambisan *et al.*, 2017).

La definición de innovación digital incluye:

- Resultados de innovación, como nuevos productos, plataformas y servicios, así como nuevas experiencias de clientes y otras vías de valor; siempre que estos resultados sean posibles mediante el uso de tecnologías digitales y procesos digitalizados, los resultados en sí mismos no necesitan ser digitales.
- Herramientas e infraestructuras digitales para hacer posible la innovación.
- La posibilidad de que los resultados puedan difundirse, asimilarse o adaptarse a contextos de uso específicos, como los que se experimentan típicamente con las plataformas digitales.

Otro de los conceptos asociados a las nuevas teorías y prácticas en este contexto es el de ecosistema de innovación, entendido como «[...] el conjunto en evolución de actores, actividades y artefactos, y las instituciones y relaciones, incluidas las relaciones complementarias y sustitutivas, que son importantes para el desempeño innovador de un actor o una población de actores» (Granstrand & Holgersson, 2020), mientras un ecosistema de innovación digital se distingue por incorporar la complejidad de la transformación de la tecnología digital con todos los fenómenos que la acompañan para ofrecer valor público (Bryson *et al.*, 2017; Cvar *et al.*, 2020; Delgado & Delgado, 2023).

Para garantizar una transición exitosa de sus ecosistemas de innovación a la economía digital, los países han comenzado a implementar iniciativas específicas de políticas de innovación

para la transformación digital. En Cuba, para apoyar la implementación de una nueva política de transformación digital, bajo el liderazgo del Ministerio de Comunicaciones (Mincom) y con el apoyo de un grupo compuesto por expertos de entidades de la Administración Pública, empresas, nuevos actores económicos, la academia y la sociedad civil, se trabaja en la Agenda Digital Cubana hasta el 2030. En el eje de innovación de la Agenda se ha considerado un grupo de líneas de acción con un alto nivel de alineación a los enfoques e instrumentos de política de innovación más relevantes del mundo (OECD, 2019), los cuales se deberán articular al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y a otras normativas que ha aprobado el país para potenciar la innovación, entre las que destaca la creación de las nuevas entidades dinamizadoras de la innovación: los parques científico-tecnológicos, las empresas interfaces de las universidades y las fundaciones universitarias de desarrollo e innovación.

Este artículo se centra en exponer los principales enfoques de políticas de innovación y resaltar en qué medida están siendo estimulados algunos de ellos en Cuba, para la promoción de ecosistemas de innovación digital colaborativa.

DESARROLLO

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA EMERGENTES PARA LA PROMOCIÓN DE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN DIGITAL COLABORATIVA

Los principales enfoques o instrumentos de políticas de innovación digital mayormente adoptados en el mundo, según refiere OECD (2019), están orientados principalmente a los objetivos que aparecen en la tabla 1.

Tabla 1. Enfoques e instrumentos de políticas de innovación por objetivos (Fuente: elaboración propia, a partir de OECD, 2019)

Objetivos de políticas de innovación en la economía digital	Instrumentos o enfoques de política de innovación
Mejorar la adopción y difusión de la tecnología digital, particularmente entre las pymes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilización y desarrollo de capacidades. 2. Inversiones en tecnología digital. 3. Demostración y prueba de nuevas tecnologías. 4. Acceso a tecnologías y conocimientos de última generación.
Promover ecosistemas de innovación digital colaborativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centros de investigación e innovación colaborativa. 2. Facilitadores de la colaboración: intermediarios, redes y clústeres. 3. Mecanismos para la innovación abierta: <i>crowdsourcing</i>, retos abiertos y <i>living labs</i> o laboratorios de innovación.
Apoyar la investigación y la innovación en sectores y tecnologías digitales clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilitación de la experimentación: bancos de pruebas y <i>sandboxes</i> regulatorios. 2. Subvenciones y otros incentivos económicos. 3. Apoyo dedicado a la investigación y la innovación en IA y <i>Big Data</i>.
Apoyar el emprendimiento digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceleración empresarial en etapa inicial. 2. Apoyo al desarrollo empresarial. 3. Fortalecimiento de la reputación del ecosistema digital de <i>start-ups</i> o Empresas de Base Tecnológicas (EBT). 4. Fortalecimiento de las conexiones con el ecosistema de innovación más amplio. 5. Facilitación del acceso a la innovación.

Además de estas regularidades, se identifican otros objetivos comunes en las políticas de innovación, como promover inversiones en habilidades y competencias digitales y establecer condiciones marco, generales, que sean favorables para la innovación.

PROMOCIÓN DE ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN DIGITAL COLABORATIVA

De acuerdo a OECD (2019), cada vez más los países continúan poniendo énfasis en apoyar los ecosistemas de innovación y considerar nuevas formas de colaboración hacia la innovación, como el intercambio de datos, el *crowdsourcing* y la creación conjunta colaborativa. Como se evidenció en la tabla 1, los enfoques e instrumentos de política para apoyar los ecosistemas de innovación digital colaborativa son, principalmente:

- Centros de investigación e innovación colaborativa.
- Facilitadores de colaboración, incluidas organizaciones intermediarias, redes y agrupaciones.
- *Crowdsourcing*, desafíos abiertos y *living labs* (laboratorios de innovación) para fomentar la innovación abierta.
- Apoyo financiero para i+d en colaboración.

De entre todos estos instrumentos de política de innovación digital, es interés de este artículo revelar, de manera particular, la emergencia de nuevos mecanismos que fomentan la innovación abierta, por ejemplo, los laboratorios de innovación y las plataformas digitales, las cuales clasifican como facilitadores de colaboración e intermediación en el ecosistema de innovación digital.

MECANISMOS DE INNOVACIÓN ABIERTA: LABORATORIOS DE INNOVACIÓN

La necesidad de colaboración entre las partes interesadas, dependientes unas de otras para alcanzar la efectividad de los procesos de innovación, da lugar a la llamada innovación abierta (Chesbrough & Appleyard 2007). El enfoque de innovación abierta pone al usuario final en el centro de los procesos de innovación, lo que permite la obtención de soluciones más efectivas que satisfacen mejor las necesidades de las personas con una asimilación más rápida (Delgado & Delgado, 2023).

Entre los exponentes o facilitadores más emblemáticos de la innovación abierta se encuentran los laboratorios de innovación ciudadana o laboratorios vivientes, que constituyen modelos y espacios para la demostración y testeo temprano de soluciones innovadoras de aplicación en las localidades, y ponen en contacto a ciudadanos innovadores que tienen motivaciones concretas con colaboradores que aportan ideas para resolverlas y ayudan a hacerlas viables (Delgado *et al.*, 2019), los cuales se destacan por su utilidad y capacidad para generar nuevas iniciativas con alto impacto en la sociedad (Reyes & Delgado, 2021).

En Cuba, bajo el liderazgo de la Unión de Informáticos de Cuba (UIC), con acompañamiento de los Gobiernos locales y la asesoría Fundación TECNALIA, de Bilbao, se vienen implementando

laboratorios de innovación para la transformación digital en algunas provincias, entre las que se destacan Camagüey, Cienfuegos y Las Tunas, que gracias al proyecto de cooperación cofinanciado por la Unión Europea «Laboratorios de innovación para la transformación digital en el sector de la cultura» (co-Lab), exhiben resultados logrados con la innovación digital y abierta, la cual ocurre en los espacios físicos habilitados para estos efectos. Como parte de los estudios llevados a cabo en este proyecto se ha podido arribar a la siguiente definición de tales laboratorios: los laboratorios de innovación para la transformación digital pueden definirse como los espacios colaborativos, autosostenibles e inclusivos, con un enfoque centrado en la ciudadanía, desde donde se conducen procesos de aprendizaje, experimentación y prototipado, basados en tecnologías digitales. Estos laboratorios se crean para facilitar la conexión del ecosistema de innovación y digital, cocrear valor público y contribuir a la transformación digital del territorio. Para cumplir su cometido, se deben habilitar con los medios y las personas competentes en técnicas y herramientas de innovación ciudadana digital.

En el marco del proyecto co-Lab, cofinanciado por la Unión Europea (UE), se ha definido una propuesta de valor, cocreada con los principales actores de los ecosistemas digitales de los cinco territorios donde se habilitan los primeros laboratorios de este tipo en el país. La propuesta de valor co-Lab distingue las necesidades de los diferentes grupos de interés, como se visualiza en la tabla 2.

Tabla 2. Propuesta de valor por grupos de interés de los Laboratorios de innovación para la transformación digital (co-Lab) (Fuente: elaboración propia, a partir de experiencias del proyecto co-Lab)

Grupo de interés	Propuesta de valor co-Lab
Ciudadanía	Ofrecer oportunidades para experimentar, aprender, cocrear y acceder de forma inclusiva.
Profesionales de las TIC	Ofrecer espacios para usar y expandir sus capacidades TIC desde la cocreación y el emprendimiento de nuevos proyectos y prototipos.
Entidades del territorio	Ofrecer asesoramiento tecnológico para desarrollar nuevas soluciones con tecnologías digitales, así como acompañamiento para cocrear prototipos y proyectos colaborativos de desarrollo y digitalización territorial.
Innovadores	Ofrecer espacios colaborativos de aprendizaje y experimentación creativa con tecnologías digitales , en contacto con ciudadanos y otros grupos de interés del ecosistema de innovación local, para generar prototipos que pueden ser escalados (también con retorno económico).
Gobierno local	Ofrecer un espacio de intercambio del Gobierno con el ciudadano , de participación, desde donde la ciudadanía vierte sus ideas en torno al uso de las tecnologías digitales para mejorar su calidad de vida.

La red de laboratorios co-Lab se encuentra operacional ya en algunas provincias, y se está institucionalizando como Proyecto de Desarrollo Local, para facilitar la sostenibilidad de su acción. También se ha iniciado el escalado de sus prototipos a una diversidad de entidades interesadas (en este caso cultural) y fuera de las fronteras de los territorios que los incuban. La sistematización de las buenas prácticas asociadas a los laboratorios operacionales co-Lab permitirá replicar y generalizar esta experiencia, donde quiera que las condiciones humanas, de infraestructuras y tecnológicas lo permitan.

Una de las evidentes ventajas de la innovación abierta en los laboratorios de innovación es la comunicación dentro y entre comunidades de práctica, así como la obtención ágil y virtual de prototipos (Reyes & Delgado, 2021). Esta actividad se fortalece con las plataformas digitales colaborativas.

PLATAFORMAS DIGITALES COMO BASE PARA REDES DE INNOVACIÓN

La aceleración de la transformación digital se acentuó con la pandemia COVID-19 y está implicando cambios en el rol del usuario, la necesidad de combinar la planificación con la capacidad de adaptación al cambio ágilmente y la provisión gratuita o no de los servicios a través de plataformas digitales (Delgado, 2021). Las tecnologías digitales permiten a las personas y las organizaciones conectarse mutuamente con una fricción mínima. Gracias a estas, las empresas ya no necesitan hacer toda su propia innovación ni poseer todos los activos que proporcionan a los consumidores. Los recursos que residen fuera del alcance de la empresa se pueden explotar y monitorear de forma remota. Esto tiene profundas implicaciones en relación con el lugar principal donde se realizan la creación y la captura de valor, alejándose de la empresa tradicional y su cadena de suministro para centrarse en la plataforma digital (Gawer, 2020).

El término «plataformas digitales» se puede definir como artefactos técnicos, donde la plataforma es un código base extensible y el ecosistema comprende módulos de terceros que lo complementan. Se proporciona una funcionalidad compartida por los módulos que interoperan con ella y con las interfaces a través de las cuales lo hacen. En la sociedad actual, las plataformas digitales son ubicuas y varían desde plataformas de redes sociales hasta sistemas operativos para teléfonos inteligentes (Reyes & Delgado, 2020).

La innovación digital y sus nuevas fuerzas tecnológicas y económicas asociadas están dando lugar, cada vez más, a novedosas formas organizativas de plataformas y ecosistemas digitales. Estas organizaciones, altamente innovadoras, están aprovechando la creación de valor distribuido que brindan las redes y la conectividad omnipresentes, así como, los modelos de negocio, todo lo cual está favoreciendo la concentración de la captura de valor.

A pesar de sus reconocidos beneficios, el surgimiento de plataformas y ecosistemas en la economía digital plantea algunas interrogantes y desafíos no resueltos. Por ejemplo, de acuerdo con Gawer (2022), si bien las plataformas se ganan su lugar al actuar como bases de la innovación o actores centrales que facilitan el intercambio entre las partes, la misma centralidad de las plataformas digitales crea una paradoja: obtienen su utilidad de ser centrales para las redes de partes interesadas, y esa posición crea la oportunidad para que se involucren en un comportamiento de explotación. Esto, a su vez, puede amenazar la sostenibilidad del ecosistema a largo plazo. Algunos de estos desafíos son abordados en Cusumano *et al.* (2021).

Por otra parte, gobernar los ecosistemas desde una perspectiva centralizada también compromete cómo las empresas de plataformas tratan los datos personales de los usuarios y cómo protegen su privacidad. La recopilación y el análisis cada vez mayores de datos cuantificados por parte de las plataformas digitales crean riesgos de privacidad que pueden afectar a los usuarios individuales y tener implicaciones para la sociedad. Algunas plataformas digitales

violan de manera generalizada la privacidad de los consumidores. Por ejemplo, Facebook, en su afán por conectar aplicaciones de terceros a su red, ha provocado fugas masivas de datos al exponer información confidencial de cientos de millones de personas, como en el llamado escándalo de Cambridge Analytics. Facebook también fusionó finalmente las infraestructuras de Facebook Messenger, WhatsApp e Instagram, lo que plantea cuestiones de privacidad sobre cómo se pueden compartir los datos de los usuarios entre los servicios (Scott Morton *et al.*, 2019).

Nuevas regulaciones están emergiendo en todos los países para enfrentar las potenciales violaciones de privacidad detrás de las plataformas digitales y en general los soportes electrónicos. En Cuba, por ejemplo, se ha aprobado recientemente un marco legal, la Ley No. 149 De Protección de Datos Personales, que establece los principios, procedimientos y definiciones fundamentales para garantizar a la persona natural el derecho a la protección de sus datos personales que consten en registros, ficheros, archivos, bases de datos u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean físicos o digitales, de carácter público o privado (Ministerio de Justicia, 2022), así como, la Resolución 58/2022 Reglamento para la Seguridad y Protección de los Datos Personales en Soporte Electrónico (Ministerio de Comunicaciones, 2022). Sin embargo, las regulaciones deben complementarse con herramientas que controlen y protejan con efectividad los datos personales, ante la tendencia de los dueños de las plataformas digitales de usar los datos privados para capturar mayor valor. En contraste con los riesgos y las realidades asociados a las plataformas digitales, estas regulaciones están penetrando en las más diversas formas de entregar y capturar valor, convirtiéndose en uno de los instrumentos más utilizados en la sociedad moderna.

Las plataformas digitales también facilitan la creación de redes para impulsar las colaboraciones entre la industria y la investigación. La investigación pública y las universidades pueden anunciar sus inventos, conocimientos y capacidades, y las empresas pueden publicar sus propias necesidades. Las dos partes pueden entonces interactuar y acordar tratos. Estas plataformas apoyan en particular a los pequeños empresarios, ofreciéndoles oportunidades para identificar nichos de mercado adecuados (OECD, 2019). Este mismo fenómeno se traslada al ámbito social y comunitario, donde el propio ciudadano participa de manera activa en la innovación basada en plataformas colaborativas, ubicándose en el centro mismo de la innovación digital. Se convierten entonces estas plataformas digitales colaborativas y de innovación, en un instrumento para sistematizar la actividad innovadora de los laboratorios de innovación ciudadana.

ARTÍCULOS EN ESTE NÚMERO DE LA REVISTA CUBANA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

En alineación con la promoción de ecosistemas digitales colaborativos, en este número se presenta el artículo titulado «Análisis de plataformas colaborativas de innovación», en el que se analizan varias plataformas colaborativas con enfoque a innovación, para identificar las características fundamentales de este tipo de herramientas. La utilidad principal de esta contribución radica en acercar las plataformas analizadas a los ecosistemas de innovación que emergen en el país y que hoy claman por el uso de sus funcionalidades.

También relacionado con plataformas digitales, en este caso para los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, se ofrece el artículo «Módulo para la evaluación de estándares de calidad en Moodle», que agrega una funcionalidad de apoyo a la toma de decisiones respecto a la calidad de los recursos u objetos de aprendizaje, teniendo en cuenta la cantidad de información para consumir por los estudiantes en esos espacios virtuales.

En el entorno experimental de un nuevo laboratorio que se está estableciendo en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de La Habana, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se incluye el artículo «Despliegue del Sistema ERP Odoon en un Laboratorio experimental de producción», el cual describe la configuración de una base de datos en el sistema Odoon, específicamente para la gestión de las órdenes de producción utilizando órdenes de trabajo, en el contexto de un modelo de proceso productivo de uno de los juegos de mesa que se pretenden fabricar en el laboratorio.

Tributando también a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, este número de la revista contiene el artículo «Gestores de configuración: tema necesario para los estudiantes de ingeniería en telecomunicaciones y electrónica», el cual está dedicado a destacar la importancia de potenciar habilidades para la administración de redes, particularmente sobre gestión de configuración, en la formación de los Ingenieros en Telecomunicaciones y Electrónica, de la Universidad de Pinar del Río.

Además, se proponen varios artículos que tributan a la transformación digital empresarial, entre ellos:

- «Situación de los estándares de identificación internacionales y tecnologías de auto-identificación en el empresariado cubano», persigue valorar la influencia de los factores de formación, legales y económicos, sobre el uso de los estándares de identificación GS1 en las cadenas de suministro de las empresas cubanas; para evaluar las empresas se propone una lista de chequeo, que se traduce en una guía metodológica para que las empresas adopten estándares de identificación y con ello mejoren sus capacidades de gestionar los inventarios y mantengan un seguimiento a los productos de sus cadenas de suministro.
- «Métodos y técnicas de *machine learning* e inteligencia artificial para el enfrentamiento al fraude en las telecomunicaciones», que aborda la importancia de los enfoques híbridos para la gestión del fraude en empresas de telecomunicaciones, que contemplen la posibilidad de extraer y explorar datos sobre los cuales aplicar diferentes técnicas de estadísticas y minería de datos, al igual que módulos de aprendizaje automático e inteligencia artificial.
- «Análisis del proceso de validación de la facturación de alojamiento del Hotel Nacional de Cuba, con enfoque de arquitectura empresarial», que luego de emplear técnicas de arquitectura empresarial y modelado de procesos reveló los problemas asociados al proceso, con vistas a establecer las mejoras necesarias para contribuir al aumento de la eficiencia en el cierre de facturas.

- «Alternativa tecnológica para la integración de información: estudio de caso de proyectos de Bus de Servicios Empresariales». Para completar el número, se incluye un interesante artículo desarrollado en la Empresa Biofarmacéutica AICA, donde se demuestra la viabilidad de desarrollar una capa de virtualización de datos basada en técnicas de Inteligencia de Negocio, para brindar acceso a la información integrada en tiempo real y permitir el análisis de datos actualizados, con alto impacto en diferentes áreas de procesos de la empresa objeto de estudio.

CONCLUSIONES

Con este artículo se ha querido poner al descubierto algunos conceptos fundamentales que acompañan las políticas de innovación digital, así como los principales instrumentos o enfoques asociados a sus objetivos más comunes. A las puertas de una nueva política de transformación digital en Cuba y ante la emergencia de renovar los instrumentos de política que deben acompañar a la Agenda Digital Cubana, como su principal implementadora, se hace mayor énfasis aquí a la promoción de ecosistemas de innovación digital colaborativa, a partir de describir las potencialidades de los laboratorios de innovación para la transformación digital, como nuevas entidades dinamizadoras de la innovación que están surgiendo desde los territorios y donde confluyen la visión innovadora basada en tecnologías digitales, con la participación ciudadana y las prioridades de desarrollo local. Como uno de los principales facilitadores para la innovación se describen las plataformas digitales y su rol como mediadoras entre los actores de los ecosistemas de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bryson, J., Sancino, A., Benington, J., & Sørensen, E. (2017). Towards a multi-actor theory of public value co-creation. *Public Management Review*, 19(5), 640-654. <https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1192164>
- Cvar, N., Trilar, J., Kos, A., Volk, M., & Duh, E. S. (2020). The use of IoT technology in smart cities and smart villages: Similarities, differences, and future prospects. *Sensors*, 20(14), 3897. <https://doi.org/10.3390/s20143897>
- Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open innovation and strategy. *California Management Review*, 50(1), 57-76. https://pdxscholar.library.pdx.edu/busadmin_fac/23/
- Ciriello, R. F., Richter, A., & Schwabe, G. (2018). Digital Innovation. *Business & Information Systems Engineering*. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0559-8>
- Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2021). Can self-regulation save digital platforms? *Industrial and Corporate Change*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3900137>
- Delgado, T., Sánchez, A., & Reyes, R. (2019). Laboratorios urbanos para ciudades inteligentes: Primeros pasos en municipios cubanos. En O. Romero Guisado, & M. L. Gómez Jiménez V (Coords.), *Actas del X International Greencities Congress 2019*, pp. 99-110. Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (FCMA). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7266955>

- Delgado Fernández, T. (2020). Influencia de la pandemia COVID-19 en la aceleración de la transformación digital. *Revista Cubana De Transformación Digital*, 1(3): 01-05. <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/116>
- Delgado Fernández, M., & Delgado Fernández, T. (2023). Sistematización sobre ciudades inteligentes con énfasis en ecosistemas de innovación para la creación de valor público. *Innovar*, 33(89). En prensa: <https://doi.org/10.15446//innovar.v33n89.107038>
- Gawer, A. (2020). Digital platform boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. *Long Range Planning*, 102045. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045>
- Gawer, A. (2022). Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age, *Innovation*, 24(1): 110-124. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888>
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91, 102098. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Ministerio de Justicia (2022). Ley 149/2022 De Protección de Datos Personales. Gaceta Oficial No. 90 Ordinaria de 25 de agosto de 2022. (GOC-2022-832-O90). https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2022-o90_0.pdf.
- Ministerio de Comunicaciones (2022). Resolución 58/2022 Reglamento para la Seguridad y Protección de los Datos Personales en Soporte Electrónico. Gaceta Oficial n.º 90 Ordinaria de 25 de agosto de 2022 (GOC-2022-833-O90) https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2022-o90_0.pdf.
- Nambisan, Satish, Kalle Lyytinen, Ann Majchrzak, and Michael Song. (2017). Digital innovation management. *MIS quarterly* 41, n.º 1, pp. 223-238. <https://asset-pdf.scinapse.io/prod/2610102381/2610102381.pdf>
- Reyes, Y. M., & Delgado, T. (2020). Modelo conceptual de una plataforma digital para la aprobación de proyectos de colaboración internacional. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 4(3): 402-417. <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/148>
- Reyes, R., & Delgado, T. (2021). Modelo funcional de un laboratorio ciudadano de innovación digital. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1): 177-188. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n1/2218-3620-rus-13-01-177.pdf>
- Scott Morton, F., Bouvier, P., Ezrachi, A., Jullien, B., Katz, R., Kimmelman, G., Melamed, D., & Morgenstern, J. (2019). The stigler report. Committee for the study of digital Platforms, market structure and antitrust subcommittee, Stigler Center for the Study of the Economy and the State. <https://www.publicknowledge.org/wp-content/uploads/2019/09/Stigler-Committee-on-Digital-Platforms-Final-report.pdf>.

