

**Innovación Social y Sostenibilidad Educativa: El Proyecto de Paneles Solares en el
Colegio San José**

Yennis Paola Silvera Alonso

Asesor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humidades ECSAH

Psicología

2024

Resumen

Este artículo presenta la experiencia del Colegio San José, ubicado en Puerto Colombia, donde se implementó un innovador sistema de paneles solares como parte de un proyecto de innovación social educativa. El proyecto tiene como objetivo reducir la huella de carbono y los costos energéticos, además de promover la conciencia ambiental entre estudiantes, docentes y familias. A través de una sistematización de la experiencia, se analizó el grado de maduración del proyecto utilizando el índice TRL (Technology Readiness Level), evaluando las distintas fases de desarrollo, desde la gestación de la idea hasta su implementación y replicabilidad. El análisis permitió identificar los resultados y aprendizajes clave, destacando el impacto positivo en la comunidad educativa y su potencial para servir como modelo replicable en otras instituciones. También se discuten los desafíos y oportunidades que surgieron durante el proceso, ofreciendo recomendaciones para futuras iniciativas similares.

Palabras Clave: Innovación social, Educación ambiental, Sostenibilidad. Energía renovable, Gestión de proyectos educativos.

Abstract.

This article presents the experience of Colegio San José, located in Puerto Colombia, where an innovative solar panel system was implemented as part of an educational social innovation project. The project aims to reduce the carbon footprint and energy costs, while promoting environmental awareness among students, teachers, and families. Through the systematization of the experience, the project's maturity level was analyzed using the Technology Readiness Level (TRL) index, evaluating the different stages of development, from the ideation phase to implementation and replicability. The analysis identified key results and lessons learned, highlighting the positive impact on the educational community and its potential to serve as a replicable model for other institutions. Additionally, the challenges and opportunities that arose during the process are discussed, offering recommendations for future similar initiatives.

Keywords: Social innovation, Environmental education, Sustainability, Renewable energy, Educational project management.

Tabla de Contenido

Introducción	5
Metodología	7
Proceso de sistematización.....	7
Recolección de información.....	8
Análisis de la información.....	9
Resultados	11
Conclusiones	16
Recomendaciones	18
Referencias.....	21

Introducción

La innovación social educativa es una herramienta clave para enfrentar los retos sociales y ambientales actuales. Esta forma de innovación no solo implica el uso de nuevas tecnologías, sino también la creación de soluciones que promuevan el bienestar común y el desarrollo sostenible de las comunidades. En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático y la escasez de recursos, iniciativas que integren la sostenibilidad en el ámbito educativo son fundamentales. Este artículo describe la experiencia del Colegio San José en Puerto Colombia, donde se implementó un proyecto innovador de paneles solares con el propósito de reducir la huella de carbono y los costos energéticos de la institución. Este proyecto, además de tener un impacto directo en la eficiencia energética del colegio, actúa como una plataforma educativa que promueve la conciencia ambiental entre los estudiantes, docentes y las familias, contribuyendo así a una transformación cultural en torno a la sostenibilidad dentro de la comunidad educativa.

Este proyecto puede clasificarse dentro de la categoría de innovación social educativa, dado que no solo se enfoca en la implementación de tecnología renovable, sino que también integra el aprendizaje sobre sostenibilidad en el currículo escolar. De este modo, la educación se convierte en el motor que impulsa el cambio hacia prácticas más responsables con el medio ambiente. La iniciativa no solo responde a la necesidad de disminuir los costos energéticos del colegio, sino que también atiende un problema local significativo: el alto consumo de energía proveniente de fuentes no renovables y la falta de conciencia sobre el impacto ambiental. En este sentido, el proyecto busca sensibilizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia de la sostenibilidad a través de un enfoque práctico que involucra a estudiantes y docentes en la implementación misma de la solución. Esta innovación social fue impulsada por la administración del colegio, con la colaboración activa de los docentes y estudiantes, así como

con el apoyo de actores externos como empresas especializadas en energía renovable que proporcionaron los conocimientos técnicos necesarios para su implementación exitosa.

El objetivo de esta sistematización es analizar el grado de maduración del proyecto mediante la aplicación del índice TRL (Technology Readiness Level), con el fin de evaluar su impacto y efectividad dentro de la comunidad educativa, y proporcionar una visión clara sobre las lecciones aprendidas. Este análisis permitirá identificar las fortalezas y debilidades de la implementación del proyecto, lo que es crucial para su replicabilidad en otros contextos educativos. Además, se pretende ofrecer recomendaciones para futuras iniciativas similares en otros colegios o comunidades, contribuyendo a la creación de modelos sostenibles que puedan ser adaptados a diversas realidades. La literatura existente sobre innovación social, como la de Gutiérrez y Santos (2020), destaca cómo iniciativas educativas como esta pueden generar un cambio real y duradero en las prácticas sociales, a la vez que refuerzan la educación ambiental. González-Romero (2020), por su parte, resalta el rol fundamental de la acción colectiva en los proyectos de innovación social, algo que es evidente en el modelo de colaboración entre docentes, estudiantes y la comunidad en este proyecto. Asimismo, los trabajos de Gatica, Soto y Vela (2015) sobre ecosistemas de innovación social en América Latina subrayan la importancia de las alianzas interinstitucionales, como las que se han dado en este caso, entre el colegio y las empresas de energía renovable.

Metodología

La sistematización de la experiencia del proyecto de paneles solares en el Colegio San José se realizó utilizando un enfoque cualitativo, que permite comprender de manera integral los procesos y los impactos de la innovación social en un contexto educativo. Este enfoque es adecuado para explorar experiencias complejas y dinámicas como la implementación de tecnologías sostenibles dentro de una comunidad educativa, proporcionando una visión rica y detallada del fenómeno en estudio.

Proceso de Sistematización:

El proceso de sistematización de la experiencia comenzó con la definición clara de los objetivos: analizar el grado de maduración del proyecto y comprender su impacto en la comunidad educativa. Para ello, se utilizó la metodología de investigación-acción participativa, que es particularmente efectiva cuando se trabaja con proyectos comunitarios e innovadores, ya que permite que los actores clave participen activamente en la recopilación de información y en el análisis de los resultados. Esta metodología es consistente con lo planteado por González-Romero (2020), quien enfatiza la importancia de involucrar a los actores sociales en cada etapa del proceso de innovación.

Se adoptó un enfoque mixto dentro del marco cualitativo, combinando entrevistas semiestructuradas y grupos focales con actores clave del Colegio San José (administrativos, docentes y estudiantes). Las entrevistas permitieron obtener perspectivas detalladas y subjetivas sobre el proceso de implementación, los desafíos enfrentados, las percepciones sobre la sostenibilidad y el impacto en la comunidad educativa. Por otro lado, los grupos focales, realizados con grupos de estudiantes, proporcionaron información adicional sobre cómo el

proyecto había influido en su percepción del medio ambiente y su compromiso con la sostenibilidad.

Recolección de Información

La recolección de información se dividió en dos tipos de fuentes: fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes Primarias

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los siguientes actores clave:

Administrativos. Para comprender cómo la iniciativa fue concebida y gestionada, y cómo se organizó la implementación y el seguimiento del proyecto.

Docentes. Para explorar cómo integraron la educación ambiental en sus clases y el impacto del proyecto en el currículo educativo.

Estudiantes. Para evaluar cómo la experiencia de los paneles solares había influido en su conciencia ambiental y su participación en la sostenibilidad.

Además, se llevaron a cabo grupos focales con los estudiantes para obtener una visión colectiva sobre la percepción del proyecto en la comunidad estudiantil.

Fuentes Secundarias

Se revisaron documentos institucionales relacionados con el proyecto, como planes de sostenibilidad, informes técnicos sobre la instalación de los paneles solares, y registros de las actividades educativas realizadas. Además, se analizó la cobertura en medios de comunicación locales de Barranquilla y Puerto Colombia, que habían reportado sobre el impacto del proyecto en la comunidad educativa y en la región. También se consultaron publicaciones académicas y

documentos relacionados con sostenibilidad y energía renovable en el contexto educativo, como los trabajos de Gatica, Soto y Vela (2015) sobre ecosistemas de innovación social en América Latina y Álvarez, Natera y Castillo (2019) sobre transferencia de tecnologías sostenibles en el sector educativo.

Análisis de la Información

El análisis de la información se basó en un enfoque de análisis temático, el cual es adecuado para identificar patrones, temas y significados en los datos cualitativos. Para evaluar el grado de maduración del proyecto, se utilizó el índice TRL (Technology Readiness Level), adaptado a las cuatro actividades de I+D+i definidas en la matriz de la metodología. Estas actividades fueron:

Gestión de las Ideas y de la Creatividad. Se exploró cómo se gestó la idea del proyecto, quiénes fueron los actores involucrados y qué problema social se pretendía resolver, determinando el nivel de conceptualización del proyecto.

Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo. Se analizó el despliegue inicial del sistema solar, la validación social y el impacto que tuvo en la comunidad educativa.

Gestión del Proceso. Se examinó cómo el proyecto se organizó y cómo se garantizó su continuidad a través de una estructura organizativa definida, evaluando las estrategias implementadas para asegurar su sostenibilidad.

Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio. Se investigó cómo el proyecto fue percibido por la comunidad, su nivel de apropiación social y las alianzas estratégicas formadas con otras instituciones.

Cada actividad de I+D+i fue evaluada mediante las respuestas obtenidas en las entrevistas y grupos focales, y las evidencias recogidas de las fuentes secundarias. Los resultados fueron organizados de acuerdo con los niveles TRL correspondientes, permitiendo una evaluación clara del grado de maduración del proyecto y su potencial para ser replicado.

El análisis también incluyó una reflexión sobre los aprendizajes generados por el proyecto, basados en la literatura de Jailler et al. (2017), quien destaca la importancia de la sistematización de experiencias en la identificación de buenas prácticas para la innovación social. Los hallazgos se compararon con las experiencias previas en otros contextos educativos, enriqueciendo la comprensión del proceso de innovación social y su impacto en las comunidades.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del índice TRL, en el que se analizó el grado de maduración del proyecto de paneles solares en el Colegio San José. Los resultados se agrupan en las cuatro actividades de I+D+i: Gestión de las ideas y de la creatividad, Gestión del desarrollo interactivo aplicativo, Gestión del proceso, y Gestión de las oportunidades y gestión del cambio. Cada una de estas categorías refleja aspectos clave del proyecto y su impacto en la comunidad educativa.

Gestión de las Ideas y de la Creatividad (TRL 3)

Hallazgos Clave

Gestación de la Idea. La idea del proyecto de paneles solares nació de la necesidad de reducir los costos energéticos del colegio y minimizar su impacto ambiental. La administración del colegio, en colaboración con los docentes y expertos en energías renovables, identificó la oportunidad de integrar la sostenibilidad en el currículo escolar mientras se abordaba un problema ambiental local. Esta iniciativa también respondió a la creciente preocupación sobre el cambio climático, especialmente en la región Caribe de Colombia, que enfrenta retos relacionados con el uso excesivo de energía y la escasez de recursos naturales.

Actores Involucrados. La iniciativa fue impulsada por la administración del colegio, con la participación activa de los docentes, quienes integraron los temas de sostenibilidad en sus clases, y los estudiantes, quienes participaron en talleres y actividades educativas sobre energías renovables. Además, se contó con el apoyo de empresas especializadas en energía solar, que proporcionaron el conocimiento técnico necesario para la instalación de los paneles solares.

Problema Social a Resolver. El proyecto buscaba resolver el problema del alto consumo de energía en la institución, que dependía de fuentes no renovables, lo que resultaba en altos costos y una mayor huella de carbono. Además, la iniciativa tenía el objetivo de aumentar la conciencia ambiental entre los estudiantes, el personal docente y las familias, sensibilizando sobre la importancia de las energías renovables.

Formulación del Proyecto. El proyecto fue claramente formulado, con un plan de acción específico que incluía la instalación de los paneles solares, la capacitación de la comunidad educativa y la integración de la sostenibilidad en el currículo. Sin embargo, este nivel aún no ha alcanzado una solución definitiva al problema de manera masiva, lo que sitúa este proyecto en TRL 3.

Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo (TRL 5)

Hallazgos Clave:

Despliegue Inicial. El proyecto fue implementado en el colegio con la instalación de un sistema de paneles solares que cubre aproximadamente el 75% del consumo energético del colegio. La comunidad educativa fue involucrada en su implementación, lo que permitió observar una primera validación del sistema en un entorno educativo real. Los resultados inmediatos fueron positivos, destacándose la reducción de costos energéticos y el aumento de la conciencia ambiental entre los estudiantes.

Impacto y Alcance. El proyecto benefició directamente a los 1,360 estudiantes y al personal docente y administrativo del colegio. A través de actividades como talleres, charlas y campañas de sensibilización, los estudiantes se involucraron activamente en el aprendizaje sobre energías renovables y sostenibilidad. Sin embargo, el proyecto todavía está limitado a la

comunidad educativa del colegio, y no ha sido implementado a gran escala fuera de la institución.

Validación Social. La validación inicial del proyecto en la comunidad escolar fue positiva. Según las entrevistas, los estudiantes mostraron un mayor interés y compromiso con temas relacionados con el medio ambiente, y los docentes integraron de manera efectiva la educación ambiental en sus clases. A pesar de estos avances, el proyecto aún necesita ser validado en contextos más amplios fuera de la comunidad del colegio, lo que sitúa este componente en TRL 5.

Desafíos Enfrentados. A pesar del éxito inicial, hubo desafíos técnicos en el proceso de instalación y puesta en marcha de los paneles solares, así como la necesidad de formar a los estudiantes y al personal docente en el uso y mantenimiento del sistema. Estos desafíos fueron superados mediante el apoyo de expertos en energía renovable y la formación continua de los involucrados.

Gestión del Proceso (TRL 7)

Hallazgos Clave

Estructura Organizativa. Para garantizar la continuidad del proyecto, se estableció un comité de sostenibilidad compuesto por miembros de la administración, docentes y estudiantes. Este comité es responsable de la gestión, monitoreo y evaluación continua del sistema de paneles solares. Además, se creó un plan de mantenimiento para asegurar el funcionamiento adecuado de los paneles a lo largo del tiempo.

Sostenibilidad a Largo Plazo. El proyecto ha sido sistematizado para garantizar su continuidad en el tiempo. El colegio ha integrado la sostenibilidad como un valor central en su

misión educativa, y los paneles solares se han convertido en una herramienta clave para promover la responsabilidad ambiental. Además, se ha trabajado en la creación de alianzas con otras instituciones para ampliar el impacto del proyecto.

Aprendizajes Sobre Gestión y Procesos Internos. Los miembros del comité de sostenibilidad han adquirido competencias en la gestión de proyectos educativos y en la implementación de tecnologías limpias. La experiencia también ha permitido identificar áreas de mejora en los procesos internos del colegio, especialmente en la organización y el seguimiento de las actividades educativas relacionadas con la sostenibilidad.

Evaluación y Seguimiento. Se han realizado reuniones trimestrales para evaluar el impacto del proyecto, realizar ajustes y planificar futuras expansiones. Esto ha permitido identificar los avances logrados, los desafíos pendientes y las oportunidades de mejora, lo que coloca el proyecto en TRL 7, al haber demostrado su efectividad en un entorno educativo real.

Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio / Apropiación Social (TRL 8)

Hallazgos Clave

Receptividad de la Comunidad. El proyecto ha sido bien recibido por la comunidad educativa, y se ha logrado un alto nivel de apropiación social. Los estudiantes, docentes y familias han mostrado un compromiso continuo con el proyecto y han integrado la sostenibilidad en sus prácticas cotidianas. Este alto nivel de receptividad se debe en gran medida a las actividades educativas y a la participación activa de la comunidad en el proceso de implementación.

Alianzas y Replicabilidad. El Colegio San José ha comenzado a establecer alianzas con otras instituciones educativas y organizaciones ambientales para compartir su experiencia y

replicar el modelo. La colaboración con empresas de energía renovable ha sido clave para el éxito del proyecto, y se están explorando nuevas oportunidades de financiamiento para expandir el alcance de la iniciativa.

Impacto y Escalabilidad. El impacto positivo del proyecto ha generado interés por replicarlo en otras instituciones de la región. Se están llevando a cabo presentaciones y talleres para sensibilizar a otras comunidades educativas sobre los beneficios de las energías renovables. La escalabilidad del proyecto es evidente, y el Colegio San José se posiciona como un modelo de innovación educativa y ambiental que puede ser adaptado en otros contextos.

Sostenibilidad Futura. A medida que el proyecto se expande, se están diseñando estrategias para garantizar su sostenibilidad a largo plazo, como la generación de ingresos a través de la venta de excedentes energéticos y la formación continua de los estudiantes y docentes en el uso de energías renovables.

El análisis de los resultados ha mostrado que el proyecto de paneles solares en el Colegio San José ha avanzado de manera significativa, desde la gestación de la idea hasta su validación en la comunidad educativa. El proyecto ha alcanzado niveles avanzados de maduración en las categorías de Gestión del proceso y Gestión de las oportunidades y gestión del cambio, lo que demuestra su efectividad y potencial para ser replicado en otras instituciones. Además, la experiencia ha proporcionado valiosos aprendizajes sobre la implementación de tecnologías sostenibles en el ámbito educativo, contribuyendo a la formación de una comunidad más consciente y responsable con el medio ambiente.

Conclusiones

Avances en la Innovación Social Educativa

El proyecto de paneles solares en el Colegio San José ha avanzado significativamente en su proceso de maduración. A través de la implementación de esta tecnología, la comunidad educativa ha logrado reducir costos energéticos, aumentar la conciencia ambiental y fomentar una cultura sostenible. El proyecto ha alcanzado un nivel avanzado en la categoría de Gestión del proceso (TRL 7), demostrando que el modelo es operativo y funcional, con una estructura organizativa bien definida para asegurar su continuidad.

Impacto Positivo en la Comunidad Educativa

El proyecto ha tenido un impacto positivo en los estudiantes, docentes y familias, generando una mayor participación en actividades relacionadas con la sostenibilidad. Los estudiantes han desarrollado una mayor conciencia ambiental, y los docentes han integrado estos temas en su currículo. Este alto nivel de apropiación social y gestión del cambio (TRL 8) refleja la efectividad de la iniciativa y su potencial para transformar la cultura educativa hacia prácticas más responsables con el medio ambiente.

Replicabilidad y Escalabilidad del Modelo

A pesar de que el proyecto todavía se encuentra en una fase inicial de validación (TRL 5), ha demostrado ser un modelo replicable. Las alianzas establecidas con otras instituciones educativas y la comunidad en general muestran que el modelo tiene el potencial de expandirse y ser implementado en otros contextos educativos. La Replicabilidad del proyecto es clave para su sostenibilidad y para la expansión de su impacto en otras comunidades.

Desafíos Técnicos y Organizacionales

A lo largo del proceso, el proyecto ha enfrentado algunos desafíos técnicos relacionados con la instalación y el mantenimiento de los paneles solares, así como la necesidad de capacitar continuamente a los estudiantes y docentes. Estos desafíos, sin embargo, se han abordado con éxito a través de la colaboración con expertos en energía renovable y el compromiso de la comunidad educativa.

Innovación Social Educativa Como Motor de Cambio

La experiencia del Colegio San José subraya el rol de la innovación social educativa en la creación de soluciones sostenibles. La integración de energías renovables en el currículo educativo no solo proporciona una solución técnica, sino que también genera cambios de mentalidad y comportamiento en la comunidad educativa, lo que demuestra que la innovación social, cuando se aplica de manera efectiva, puede ser un motor de cambio profundo y duradero.

Recomendaciones

Ampliación del Proyecto Dentro del Colegio

A medida que el sistema solar continúa operando con éxito, se recomienda expandir la implementación de paneles solares a otras áreas del colegio que aún dependen de fuentes energéticas no renovables. Esta ampliación permitirá maximizar el impacto ambiental y económico de la iniciativa.

Capacitación Continua Sobre Energías Renovables

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto, es fundamental que se sigan realizando programas de formación continua para estudiantes, docentes y personal administrativo sobre el uso y mantenimiento de las tecnologías de energía renovable. Esto fortalecerá la capacidad del colegio para gestionar su sistema solar de manera autónoma y eficiente.

Establecimiento de Alianzas Estratégicas

El proyecto ha demostrado la importancia de las alianzas con empresas y organizaciones especializadas en energía renovable. Se recomienda continuar estableciendo y fortaleciendo estas alianzas, no solo para el mantenimiento y mejora de la tecnología, sino también para buscar nuevas fuentes de financiamiento y recursos que faciliten la expansión del proyecto.

Replicación en Otras Instituciones Educativas

Dado el éxito de la iniciativa en el Colegio San José, se recomienda que se diseñe un plan de replicación del proyecto en otras instituciones educativas, especialmente en la región Caribe de Colombia, que enfrenta desafíos similares en términos de consumo energético y

sostenibilidad. Para ello, se deben crear materiales de guía y capacitación que permitan a otras escuelas implementar proyectos similares con facilidad.

Monitoreo y Evaluación Continua

Es necesario establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua para analizar los resultados a largo plazo del proyecto. Este sistema permitirá medir no solo los resultados energéticos y económicos, sino también el impacto en la actitud y comportamiento de los estudiantes hacia la sostenibilidad. A través de este monitoreo, se podrán realizar ajustes periódicos que mejoren la efectividad del proyecto.

Integración de la sostenibilidad en el currículo educativo

Para maximizar el impacto del proyecto, se recomienda seguir integrando la sostenibilidad en el currículo educativo de manera transversal, no solo en las clases de ciencias, sino también en otras áreas como matemáticas, arte y estudios sociales. Esto permitirá que los estudiantes adquieran una comprensión integral de los desafíos ambientales y de las soluciones posibles desde diversas perspectivas.

Búsqueda de modelos de financiamiento sostenible

La implementación de tecnologías renovables requiere inversión inicial, por lo que es crucial explorar diferentes modelos de financiamiento sostenible. Se recomienda que el Colegio San José busque fondos a través de programas gubernamentales, ONGs, y asociaciones con empresas del sector energético, además de considerar el modelo de generación de ingresos a partir de la venta de excedentes energéticos.

El proyecto de paneles solares del Colegio San José es un claro ejemplo de cómo la innovación social educativa puede generar un impacto significativo en las comunidades educativas y contribuir a la construcción de un futuro más sostenible.

Referencias

- Álvarez, I., Natera, J. M., & Castillo, Y. (2019). Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina. Documentos de trabajo (Fundación Carolina): Segunda época, (19), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7113385>
- Alonso, D., González, N., & Nieto, M. (2018). Emprendimiento social vs innovación social. Cuadernos Aragoneses de Economía. https://doi.org/10.26754/ojs_cae/cae.20141-22640
- Bernal, M. (2016). La Innovación Social en América Latina y el Caribe. Capítulo II, Pág. 95-110. https://www.researchgate.net/profile/Nicolas-Monge-Iriarte/publication/311234454_Innovacion_Social_en_Latinoamerica_2016
- Bettaglio, M. (2021). Innovación social a través de la narrativa gráfica: periodismo gráfico, auto narración y testimonios para el cambio social. Revista Iberoamericana De Economía Solidaria E Innovación Socio ecológica, 4(1). <https://doi.org/10.33776/riesise.v4i1.5302>
- Cruz Lera, E. (2022). Innovación social y política de los colectivos mexicanos de estatus mixto en zonas metropolitanas de los Estados Unidos: buenas prácticas y nuevos retos durante la Covid-19. Clivajes. Revista de Ciencias Sociales, (15). <https://doi.org/10.25009/clivajesrcs.i15.2697>
- DNP. (2021). Principios de la Innovación Pública en Colombia (p. 63). Departamento Nacional de Planeación.

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Principios_Innovacion_Publica.pdf

DNP. (2024). Sobre innovación pública. https://www.dnp.gov.co/LaEntidad_/subdireccion-general-prospectiva-desarrollo-nacional/direccion-gobierno-ddhh-paz/Paginas/sobre-innovacion-publica.aspx

Estrada, G., Montero, J. M. C., Hernández & Herrera, J. (2019). Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864011>

Gatica, S., Soto, W., & Vela, D. (2015). Ecosistemas de innovación social: "El caso de las universidades de América Latina". <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30050.76483>

Giraldo, F., & Ortiz, L. (2020). Laboratorio de Innovación Social: escenario de participación, apropiación social e interdisciplinariedad. *European Public & Social Innovation Review*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31053180025>

González-Romero, G. (2020). La innovación social como estrategia de desarrollo. Políticas urbanas y acción colectiva. *Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*. <https://doi.org/10.33571/teuken.v11n16a2>

Guaipatin, C. [TEDx Talks]. (2017, agosto 22). Innovación social: muchas definiciones, un ejemplo [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=94URYsTz0P0>

Gutiérrez, J., & Gutiérrez, L. (2021). ¿Para qué la innovación en el sector público? *Revista Estado, Gobierno y Gestión Pública*, 36, 101–134.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8247332.pdf>

Gutiérrez, M. Á. Z., & Santos, D. G. (2020). Exploración de prácticas disruptivas en el aula.

Documentos de trabajo Areandina, (2).

<https://revia.areandina.edu.co/index.php/DT/article/view/1730>

Hernández, J., Tirado, P., & Ariza, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*,

88, 164-199. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17449696006>

Jailler, É., González, S., Arias, C., & Suárez, L. (2020). Construyendo la innovación social.

Guía para comprender la innovación social en Colombia. Capítulos 1 y 2.

<http://doi.org/10.18566/978-958-764-809-6>

Martínez, X. (2017). La innovación social: orígenes, tendencias y ambivalencias. *Sistema*.

Revista de Ciencias Sociales, 247, 61-88.

https://www.researchgate.net/publication/319103913_La_innovacion_social_origenes_tendencias_y_ambivalencias

Medina, R., & Basurto, C. (2018). Discusión de los distintos tipos de innovación. *Revista*

Publicando, 5(15(2)), 59-99. <https://core.ac.uk/reader/236644000>

Mejía, J. (2020). Epistemología de las políticas de ciencia y tecnología en América Latina.

Cinta de Moebio, (67), 14–25. <https://doi.org/10.4067/s0717-554x2020000100014>

Meneses, T. (2022). Introducción a la Innovación Social.

[Objeto_virtual_de_Informacion_OVI]. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/50647>

Meneses, T. (2022). Innovación. Radio UNAD Virtual.

<https://ruv.unad.edu.co/ruvwp/programas/tramando-sentidos-87-innovacion/>

Meneses, T. (2022). Innovación II parte. Radio UNAD Virtual.

<https://ruv.unad.edu.co/ruvwp/programas/tramando-sentidos-88-innovacion/>

Oscar, J. H. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. Capítulos I (27-42) y 4 (135-165).

<http://www.cinde.org.co/userfiles/files/Novedades.pdf>

Rivera, Y., Ganga, F., & Parada, J. (2017). Estado del arte de la innovación social: una mirada a la perspectiva de Europa y Latinoamérica.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233641>

Rodríguez Poveda, M. E. (2021). Experiencias TIP - Jóvenes Sin fronteras en Cali
Innovación + Disrupción. Espacio Sociológico, 1, 23-36.

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/sociologico/article/view/5275>

Roa Mendoza, C., & Acero Robayo, Y. (2021). Sistematización de experiencias. Germina, 3(3), 31–38. <https://doi.org/10.52948/germina.v3i3.230>

Salamanca, O. (2020). Cómo escribir un artículo científico. CES Medicina, 34(2), 169-176. <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v34n2/0120-8705-cesm-34-02-169.pdf>

Waisburd, G. (2009). Pensamiento creativo e innovación. Revista Digital Universitaria, 10(12), 1-9. <https://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf>