

**Innovación social educativa: Una experiencia transformadora desde la lectura en la
ruralidad en Antioquia**

Autores:

Stefanny Pulgarín Castaño

Yulieth Andrea Correa Fernández

Asesor:

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela De Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH

Comunicación Social

Medellín

2024

Resumen

El artículo examina la experiencia de la Fundación Secretos para Contar como un caso emblemático de innovación social educativa en las zonas rurales de Antioquia, Colombia. A través de una metodología cualitativa que incorpora el índice TRL (Technology Readiness Levels), se documentaron meticulosamente las etapas del proyecto, desde su concepción inicial hasta su implementación y sostenibilidad a largo plazo. Los resultados evidencian que la iniciativa ha mejorado significativamente el acceso a la lectura y al conocimiento en comunidades rurales, contribuyendo al incremento de la calidad de vida y al fortalecimiento del capital social. Además, se destaca la replicabilidad y adaptabilidad del modelo a otros contextos rurales, ofreciendo una solución integral para abordar las desigualdades educativas. Este caso ejemplifica cómo la innovación social puede generar cambios positivos en comunidades marginadas, alineándose con las perspectivas de Parada Camargo et al. (2017) sobre la importancia de la innovación social en Europa y Latinoamérica.

Palabras clave: Innovación social, educación rural, promoción de lectura, desarrollo sostenible, capital social.

Abstract

This article examines the experience of the Fundación Secretos para Contar as a case of educational social innovation in the rural areas of Antioquia, Colombia. Through a qualitative methodology based on the Technology Readiness Levels (TRL) index, the project's stages were documented from conception to implementation and sustainability. Findings demonstrate that the initiative enhances access to reading and knowledge, improving the quality of life in communities and strengthening social capital. It is concluded that this model is replicable and adaptable to other rural contexts, offering a comprehensive solution to address educational inequalities. This case exemplifies how social innovation can generate positive changes in marginalized communities, aligning with the perspectives of Parada Camargo et al. (2017) on the importance of social innovation in Europe and Latin America.

Keywords: Social innovation, rural education, reading promotion, sustainable development, social capital.

Tabla de contenido

Introducción	5
Metodología	6
Resultados	9
Conclusiones y Recomendaciones	17
Referencias	19

Introducción

La Fundación Secretos para Contar es una experiencia de innovación social educativa, establecida en 2004 en Medellín, Colombia, ha desarrollado un modelo innovador para abordar las brechas educativas en las comunidades rurales de Antioquia. Estas zonas, caracterizadas por la falta de acceso a recursos educativos y culturales, enfrentan desafíos significativos que limitan su desarrollo social y económico (Fundación Secretos para Contar, 2024).

La innovación social educativa de esta fundación combina conocimientos científicos con saberes ancestrales, promoviendo la lectura y el acceso al conocimiento a través de la distribución de libros y talleres de capacitación. Este enfoque no solo mejora las competencias educativas, sino que también fortalece la identidad cultural y el capital social de las comunidades (Jailler et al., 2017).

En un ecosistema compuesto por actores públicos y privados, como la Gobernación de Antioquia, Fundación Fraternidad Medellín y Fundación Nutresa, la experiencia ha demostrado ser una solución efectiva y sostenible para transformar entornos rurales. Este artículo tiene como objetivo sistematizar esta experiencia, evaluar su grado de maduración bajo el índice TRL y proponer recomendaciones para su replicabilidad en otros contextos rurales.

Metodología

Inicialmente se identificó que la experiencia cumplía con los elementos claves de una innovación social, siendo esta: social, genuina, original en el contexto, transformadora, participativa, vigente, consolidada, expansiva y transformadora. Ahora bien, al momento de sistematizar los procesos de la Fundación Secretos para Contar, se empleó un enfoque cualitativo que integró diversas técnicas de recolección y análisis de datos; permitiendo una comprensión profunda y contextualizada de las dinámicas y resultados del proyecto.

1. Técnicas de Recolección de Datos

Entrevistas Semiestructuradas: Se realizaron entrevistas con actores clave, incluyendo miembros de la fundación, beneficiarios, líderes comunitarios y educadores locales. Este método facilitó la obtención de perspectivas detalladas y personales sobre la implementación y el impacto del proyecto. Las entrevistas semiestructuradas permiten explorar en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes, combinando preguntas predeterminadas con la flexibilidad para indagar en temas emergentes (Álvarez, Jurgenson, 2014).

Revisión Documental: Se analizaron documentos internos de la fundación, informes de actividades, materiales educativos desarrollados y publicaciones relacionadas. Esta revisión proporcionó un contexto histórico y una comprensión de la evolución y adaptación de las estrategias implementadas.

Análisis de Redes Sociales: Se examinó la presencia y actividad de la fundación en plataformas digitales, evaluando la interacción con la comunidad, el alcance de las publicaciones y la retroalimentación recibida. Este análisis ofreció insights sobre la percepción pública y el compromiso de la comunidad con las iniciativas de la fundación.

Observación Participativa: Se llevaron a cabo observaciones directas en talleres de lectura y actividades comunitarias, permitiendo una inmersión en el entorno y la dinámica de las sesiones. La observación participativa es una técnica cualitativa que facilita la comprensión de las interacciones sociales y culturales en su contexto natural (Callejo 2002).

2. Categorías de Actividades según Fases de I+D+i

Las actividades de la fundación se clasificaron en cuatro fases de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), siguiendo el modelo propuesto por Jailler et al. (2017) en el contexto de la innovación social en Colombia:

- **Gestión de Ideas:** Incluye la identificación y generación de propuestas innovadoras para abordar las necesidades educativas de las comunidades rurales.
- **Desarrollo Interactivo:** Comprende la co-creación y adaptación de materiales educativos en colaboración con la comunidad, asegurando su pertinencia y efectividad.
- **Gestión del Proceso:** Involucra la planificación, organización y ejecución de las actividades, garantizando una implementación eficiente y sostenible.
- **Oportunidades:** Se refiere a la identificación y aprovechamiento de nuevas posibilidades para expandir o mejorar las iniciativas, basándose en los aprendizajes y resultados obtenidos.

3. Aplicación del Índice de Nivel de Madurez Tecnológica (TRL)

Para evaluar el grado de maduración de cada actividad, se aplicó el índice TRL (Technology Readiness Level), adaptado al contexto de la innovación social. Este índice, utilizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, permite determinar el nivel de desarrollo y preparación de una tecnología o innovación para su implementación, según Minciencias.

4. Triangulación de la Información

La combinación de múltiples fuentes y técnicas de recolección de datos facilitó la triangulación de la información, fortaleciendo la validez y confiabilidad de los hallazgos. Este enfoque integral permitió evaluar de manera exhaustiva el impacto del proyecto en las comunidades beneficiadas, destacando las estrategias de sostenibilidad implementadas y los aprendizajes obtenidos a lo largo del proceso.

La metodología empleada integró diversas técnicas cualitativas y herramientas de evaluación, proporcionando una visión holística y detallada de la experiencia de la Fundación Secretos para Contar en su labor de promoción de la lectura y la educación en comunidades rurales de Colombia.

Resultados

«Los libros son como espejos: mirándonos en ellos descubrimos quiénes somos».

José Luis de Villalonga.

La Fundación Secretos para Contar refleja un claro ejemplo de innovación social, al ofrecer soluciones creativas y efectivas para mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales y fortalecer su identidad cultural. La innovación social como proceso social está relacionada a las capacidades de los actores, en su deseo de aprender, su resiliencia y su capacidad de interactuar para generar resultados (Jailler, É; González, S; Arias, C; Suárez; L 2020).

Gestión de las Ideas y de la Creatividad

La idea del proyecto surgió de la necesidad de superar las desigualdades educativas en zonas rurales de Antioquia. En estas áreas, el acceso a la lectura era prácticamente inexistente. La fundación, en colaboración con actores como Fraternidad Medellín y la Gobernación de Antioquia, diseñó un modelo integral que combina la entrega de libros con talleres de promoción de lectura y salud visual (Parada Camargo et al., 2017).

Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo

El proyecto ha beneficiado a más de 500,000 familias en los 125 municipios de Antioquia. Las actividades incluyen: Talleres de planeación y socialización con las comunidades, talleres de promoción de lectura, dirigidos por un equipo de promotores capacitados y programas de salud visual que eliminan barreras físicas para acceder a los libros. En cuanto a cifras de

libros, ha entregado alrededor de 8 millones de libros desde el 2004 al 2024, además sus libros consideran un tema de diálogos de saberes, que es la mezcla del conocimiento científico y el ancestral. La novena colección de libros se presentará en diciembre del 2024, esta está compuesta por cuatro títulos:

- ✓ El fabulario
- ✓ Manos a la obra (manualidades para niños y para adultos)
- ✓ Somos naturaleza (habla de la biodiversidad del territorio colombiano)
- ✓ El principito (una traducción y adaptación del libro)

La fundación lleva promoción de lectura y libros, pero más que libros comparte un programa integral que enamora a las personas de la ruralidad profunda, es decir, esas comunidades que están ubicadas en zonas rurales dispersas, donde hay que llegar en caballo o caminando.

En palabras de Dautant “La promoción de lectura busca convencer de que leer no es una obligación sino un derecho y de que los libros son un excelente recurso no sólo para promover la lectura, sino también para abordar temas difíciles y propiciar la reflexión en los lectores” (2008, p 71)

A través de esta iniciativa, que fomenta el arraigo y la identidad, Secretos para Contar contribuye a los objetivos de la Política Nacional de Educación Rural, que promueve la capacitación de maestros rurales y la creación de contenido adaptado al contexto rural. Además, el proyecto se alinea con el Plan Nacional de Lectura y Escritura, al brindar acceso a la lectura en poblaciones donde no hay bibliotecas o librerías, y al fomentar el amor por la lectura y el conocimiento.

Gestión del Proceso

La estructura organizativa incluye equipos de promotores de lectura, alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas, y una metodología sistematizada que garantiza la continuidad del proyecto. Las estrategias de sostenibilidad incluyen la creación de plataformas digitales para facilitar el acceso a los libros y la búsqueda de nuevos aliados para expandir el modelo a otras regiones (Jailler et al., 2017; Fundación Secretos para Contar, 2024). La colaboración con actores públicos y privados ha sido clave para el éxito y la sostenibilidad del proyecto. Estas alianzas han proporcionado recursos financieros, logísticos y humanos, permitiendo que la fundación amplíe su alcance y consolide su modelo de intervención.

Sin duda, la labor social de la fundación ha transformado vidas, incluso la coordinadora del equipo promotor de lectura fue una estudiante beneficiaria del programa, quien culminó sus estudios y regresó a la fundación a devolver lo que recibió. Hay una anécdota con el libro “Érase una vez en Colombia”, el cual narra historias de personajes que trabajaron para cumplir sus sueños y dejar un legado en la sociedad; allí hay un personaje que es Teresita Gómez, a quien abandonaron desde temprana edad, y su decisión de vida, a pesar del dolor, fue sacar la fuerza de su corazón y encontrar esa gran pasión por el piano. El niño que leyó esta historia era de Marinilla y quedó muy asombrado con esta narración, por lo que no dudó en buscar a Teresita, con la intención de que le firmara su libro, inspirado y conmovido con todo lo que había conocido en su historia de vida.

Gestión de las oportunidades y del cambio

La fundación ha demostrado un alto grado de apropiación social, generando un modelo replicable de innovación social. Las comunidades beneficiadas han mostrado receptividad y

compromiso, evidenciado en su participación en los talleres y el uso continuo de los materiales entregados (Parada Camargo et al., 2017).

Según Luisa Fernanda Giraldo, directora de relacionamiento Fundación Secretos para Contar la fundación ha logrado mantenerse vigente durante veinte años, dado que ha sido rigurosa en el fortalecimiento de procesos y en formar al equipo de trabajo, quienes son permanentes. Hay algo fundamental y es que se debe tener amor; por la comunidad, lectura, educación y el campo y finalmente comprender que con lo que hacen pueden transformar el mundo. Todo esto que se ha logrado es gracias a grandes aliados, entidades públicas y privadas, quienes unen esfuerzos con para que todo sea una realidad y puedan aportar a la vida de muchos hogares rurales. Algunos de estos son: Fundación Fraternidad Medellín, Bancolombia, Fundación Nutresa, Fundación Éxito, y la Gobernación de Antioquia, quien ha sido un actor importante para permitirles llegar a los territorios. También se quiere buscar alianzas en otros departamentos, con el propósito de compartir y hacer una transferencia de conocimiento. (Comunicación personal, 9 de octubre de 2024).

Aplicación de la Escala TRL al Proyecto:

TRL 1 – Observación de principios básicos: En esta etapa, se identificó la necesidad de mejorar el acceso a la lectura y al conocimiento en las comunidades rurales de Antioquia. Se realizaron estudios preliminares para comprender las barreras existentes y se exploraron conceptos fundamentales para abordar esta problemática.

TRL 2 – Formulación del concepto tecnológico: Se desarrolló el concepto del programa de promoción de lectura y bibliotecas familiares, definiendo objetivos, estrategias y recursos necesarios. Se planificó la creación de materiales educativos y la implementación de talleres de lectura adaptados a las necesidades de la comunidad.

TRL 3 – Prueba experimental del concepto: Se llevaron a cabo proyectos piloto en comunidades seleccionadas para evaluar la viabilidad del programa. Estas pruebas permitieron ajustar los materiales y las metodologías de enseñanza basadas en la retroalimentación de los participantes.

TRL 4 – Validación de componentes en laboratorio: Se desarrollaron y evaluaron los materiales educativos en entornos controlados, asegurando su calidad y pertinencia cultural. Se realizaron ajustes basados en los resultados obtenidos en esta fase.

TRL 5 – Validación de componentes en entorno relevante: Los materiales y las metodologías se implementaron en un número mayor de comunidades rurales, evaluando su efectividad en contextos reales y diversos. Se recopilaban datos sobre el impacto en el acceso a la lectura y el conocimiento.

TRL 6 – Demostración de modelo o prototipo en entorno relevante: Se consolidó un modelo operativo del programa, demostrando su eficacia en mejorar la calidad de vida y fortalecer el capital social en las comunidades participantes. Se documentaron las mejores prácticas y se establecieron protocolos para su implementación.

TRL 7 – Demostración de sistema en entorno real: El programa se implementó a gran escala en diversas comunidades rurales de Antioquia, operando en condiciones reales y demostrando su sostenibilidad y adaptabilidad. Se realizaron evaluaciones continuas para asegurar la calidad y el impacto del programa.

TRL 8 – Sistema completo y certificado mediante pruebas y demostraciones: El programa recibió reconocimientos y certificaciones que avalan su eficacia y contribución al

desarrollo social y educativo de las comunidades rurales. Se establecieron alianzas con otras organizaciones para fortalecer y expandir la iniciativa.

TRL 9 – Sistema aprobado con éxito en entorno real: El programa de promoción de lectura y bibliotecas familiares se ha consolidado como una solución integral y sostenible para abordar las desigualdades educativas en las zonas rurales de Antioquia. Su éxito ha inspirado la replicación del modelo en otras regiones, adaptándolo a diferentes contextos rurales.

Relación de I+D+i y el índice TRL

1. Gestión de las Ideas y de la Creatividad. TRL 7: Demostración en entorno operativo

La fundación ha desarrollado una estructura de implementación bien definida para su proyecto de promoción de lectura en zonas rurales. Las ideas han sido validadas y operan de manera efectiva en la práctica, con participación de actores clave y una comprensión clara del problema social que busca resolver. La fundación también ha logrado integrar a diferentes aliados en el proceso y reconoce sus roles y funciones en el proyecto, demostrando que el proyecto funciona en condiciones reales y operativas.

2. Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo. TRL 8: Sistema completo y calificado

La fundación tiene un sistema bien estructurado de actividades que incluyen la planeación, la promoción de lectura y la capacitación de docentes. Este sistema no solo se ha implementado en todas las zonas rurales de Antioquia, sino que también ha mostrado resultados positivos para la comunidad. Las actividades están organizadas y estructuradas con roles específicos, y el proyecto facilita la construcción de vínculos con actores externos. Además, existen momentos de revisión y control para evaluar y actualizar las actividades, lo que indica que el proyecto está completamente calificado y opera de forma efectiva en su contexto actual.

3. Gestión del Proceso. TRL 9: Sistema completo y probado con éxito

En este nivel, la fundación demuestra una organización consolidada y estrategias claras de sostenibilidad, con alianzas de largo plazo y planificación de futuras expansiones. Han establecido una estructura que permite la continuidad del proyecto, y han desarrollado estrategias creativas para abordar la sostenibilidad y permanencia, como el programa de salud visual y la capacitación de docentes en metodologías lúdicas. La fundación ha adquirido competencias significativas en gestión y adaptación a las necesidades locales, lo que asegura la efectividad del proyecto y la preparación del equipo para mantener el proyecto en el tiempo.

4. Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio / Apropiación Social y Capital Social Formado en Aplicación de Nuevos Procesos. TRL 8: Sistema completo y calificado

La fundación ha alcanzado un grado de apropiación social alto y ha generado un capital social significativo en las comunidades. La experiencia ha facilitado la creación de alianzas con otros grupos y la expansión del modelo a nuevas áreas de Colombia. Además, ha sistematizado los aprendizajes y organiza actividades de retroalimentación para evaluar los logros del proyecto. Aunque el modelo se encuentra listo para replicarse en otras regiones, la expansión a nivel nacional aún está en fase de planificación, lo que indica que el proyecto está completo y calificado en su contexto actual, pero aún en proceso de expansión más allá de su entorno operativo inicial.

Resumen del Nivel de Maduración TRL para cada Actividad de I+D+i

- Gestión de las Ideas y de la Creatividad: TRL 7 (Demostración en entorno operativo).
- Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo: TRL 8 (Sistema completo y calificado).
- Gestión del Proceso: TRL 9 (Sistema completo y probado con éxito).

-Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio: TRL 8 (Sistema completo y calificado).

Así pues, los resultados destacan cómo esta iniciativa promueve el acceso a la lectura y el conocimiento, mejorando la calidad de vida de las comunidades y fortaleciendo el capital social. Se concluye que la experiencia es replicable y adaptable a otros contextos rurales, ofreciendo un modelo integral para abordar desigualdades educativas. La aplicación del índice TRL reveló que el proyecto ha alcanzado un alto nivel de madurez, especialmente en la gestión del proceso y en la gestión de las oportunidades y del cambio. Sin embargo, para escalar el modelo a nivel nacional e internacional, es necesario continuar fortaleciendo las estrategias de sostenibilidad y adaptar el proyecto a nuevos contextos.

La innovación debe tener impacto, no solo en la empresa, sino también en el contexto que la rodea. Puede a la vez asumirse como un continuo proceso de aprendizaje, para poner en valor cómo una adecuada gestión estratégica de la misma. (López et al., 2005)

Conclusiones y Recomendaciones

La Fundación Secretos para Contar ha demostrado ser un referente en innovación social educativa, abordando eficazmente las desigualdades en zonas rurales de Colombia. Para potenciar y replicar su impacto, se proponen las siguientes recomendaciones:

Expansión del modelo a otras regiones de Colombia y América Latina. Adaptación cultural y contextual: Antes de implementar el modelo en nuevas áreas, es esencial realizar estudios que identifiquen las particularidades culturales, lingüísticas y educativas de cada comunidad. Esto garantizará que las estrategias sean pertinentes y efectivas en cada contexto.

Formación de alianzas locales: Colaborar con organizaciones comunitarias, instituciones educativas y autoridades locales facilitará la integración del programa y promoverá su sostenibilidad a largo plazo.

Capacitación de facilitadores locales: Desarrollar programas de formación para líderes comunitarios y educadores locales permitirá una implementación más efectiva y una apropiación del proyecto por parte de la comunidad.

Fortalecimiento de alianzas internacionales para garantizar la sostenibilidad financiera y metodológica. Diversificación de fuentes de financiamiento: Buscar colaboraciones con organizaciones internacionales, agencias de cooperación y fundaciones filantrópicas puede proporcionar recursos financieros y técnicos que respalden la expansión y continuidad del proyecto.

Intercambio de buenas prácticas: Buscar colaboraciones con organizaciones internacionales, agencias de cooperación y fundaciones filantrópicas puede proporcionar recursos financieros y técnicos que respalden la expansión y continuidad del proyecto.

Implementación de modelos de negocio sostenibles: Explorar estrategias que generen ingresos propios, como la venta de materiales educativos o la prestación de servicios de consultoría, contribuirá a la autonomía financiera del proyecto.

Incorporación de tecnologías digitales para escalar el impacto del proyecto y aumentar su accesibilidad. Desarrollo de plataformas digitales: Crear aplicaciones y sitios web que ofrezcan acceso a materiales educativos, recursos de capacitación y espacios de interacción comunitaria ampliará el alcance del proyecto y facilitará la participación de más personas.

Capacitación en competencias digitales: Implementar programas de formación en habilidades digitales para educadores y miembros de la comunidad garantizará un uso efectivo de las herramientas tecnológicas y promoverá la inclusión digital.

Uso de medios de comunicación locales: Aprovechar radios comunitarias, canales de televisión locales y redes sociales para difundir contenidos educativos y promocionar las actividades del proyecto aumentará su visibilidad y alcance.

Referencias

- Álvarez, J - Jurgenson, G (2014). *Cómo hacer investigación cualitativa; fundamentos y metodología*. Boletín Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n7/r1.html#:~:text=En%20la%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20se,la%20situaci%C3%B3n%20de%20los%20entrevistados>
- Bettaglio, M. (2021). Social innovation through graphic narratives. CORE Reader. Fundación Fraternidad Medellín. (2024). Informe de impacto social.
- Biblioteca Secretos para Contar. Aprender digital. Página web.
<https://movil.colombiaaprende.edu.co/aprende-en-casa/basica-primaria/biblioteca-secretos-para-contar>
- Callejo Gallego, Javier. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: el silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 409-422.
Recuperado en 26 de noviembre de 2024, de
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500004&lng=es&tlng=es
- Dautant, M. (2008). La fuerza de la palabra. La lectura como factor de cambio. *Acción Pedagógica*, n 17 / enero -diciembre N° 17 / Enero - Diciembre, 2008 - pp. 68 – 73.
Dialnet
- Entrevista a Luisa Fernanda Giraldo Serna, directora de Relacionamiento de la Fundación Secretos para Contar, 9 de octubre de 2024.
https://drive.google.com/file/d/1Hor8ynRJBQBfovoVKoRZEa_NidtVFfaZX/view

- 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>
- Fundación Secretos para Contar. (2024). Lectura y educación para el campo. Recuperado de <https://secretosparacontar.org/>
- García, C. (2019). La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación. *Journal of Science Communication, América Latina*, 2(1), Y02. <https://doi.org/10.22323/3.02010402>
- Giraldo, F; Ortiz, L. (2020). Laboratorio de Innovación Social: escenario de participación, apropiación social e interdisciplinariedad. *Social Innovation Lab: escenario de social par. European Public & Social Innovation Review*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31053180025>
- 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. DOI: <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5464>
- 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>
- Meneses, T. (2022). TRL e Innovación Social. [Objeto_virtual_de_aprendizaje_OVA]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/51138>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021). *Convocatoria para el apoyo a proyectos de i+d+i que contribuyan a resolver los desafíos establecidos en la misión “Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo”- área estratégica energía*.

[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_9 -
_niveles_de_madurez_tecnologica_y_de_manufactura-trl_y_mrl.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_9_-_niveles_de_madurez_tecnologica_y_de_manufactura-trl_y_mrl.pdf)

Parada Camargo, J. E., et al. (2017). Estado del arte de la innovación social: Una mirada a la perspectiva de Europa y Latinoamérica. Redalyc.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31053180025>