

**Innovando desde la sostenibilidad ambiental en el sector lechero del altiplano
cundiboyacense: una mirada en beneficio colectivo de la mujer rural**

Oscar Javier Bueno Bernal

Asesor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades – ECSAH

Comunicación Social

2024

Dedicatoria

Expongo de manera cortés mi gratitud a Dios; ser supremo que me ha concedido el privilegio de la vida y el don de aprendizaje que hoy me permite construir este artículo científico con el que trazo una de las metas académicas más importantes de mi vida.

Asimismo, reconozco el apoyo fundamental de mi pareja sentimental Carolina Reyes, y de mi familia quien desde sus muestras de motivación me han inspirado a continuar en la resiliente consecución de metas como la presente.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a la docente Angelica Betancourt Castro por su idóneo acompañamiento como tutora en este proceso de formación académica. Asimismo, a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), institución de educación superior que me otorgó las herramientas suficientes para formarme como comunicador social y en simultánea implementar los conocimientos adquiridos.

Resumen

En el presente artículo se analiza el impacto social y ambiental de la construcción y puesta en marcha de establo lechero para ganado vacuno, construido a partir de material reciclado de industrias locales. Dicho análisis se realiza mediante la aplicación de técnicas cualitativas como entrevistas semiestructuradas, grupos focales, registro de datos de interés y la metodología TRL. Este proyecto piloto gestionado e implementado por la empresa Eco Región S.A.S BIC en la finca Campo Hermoso, de la vereda Carbonera del municipio de Motavita en Boyacá, como piloto, ha conseguido mejorar la calidad de vida de cinco personas generando alternativa económica de ingresos dignos, fortaleciendo el empoderamiento en la mujer rural, la reducción de impactos ambientales negativos y posicionándose como iniciativa en economía circular en el sector agropecuario de Colombia.

Palabras clave: sostenibilidad, lácteo, mujer, innovación

Abstract

This article analyzes the social and environmental impact of the construction and start-up of a dairy barn for cattle, built from recycled material from local industries. Said analysis is carried out through the application of qualitative techniques such as semi-structured interviews, focus groups, recording of data of interest and the TRL methodology; This pilot project managed and implemented by the company Eco Región S.A.S BIC in the “Campo Hermosa” farm, in the municipality of Motavita, in Boyacá, as a pilot, has managed to improve the quality of life of 5 people, generating an economic alternative for a decent income, strengthening empowerment in rural women, the reduction of negative environmental impacts and positioning itself as an initiative in the circular economy in the agricultural sector of Colombia.

Keywords: sustainability, dairy, woman, innovation

Tabla de contenido

Introducción.....	7
Metodología.....	8
Resultados.....	10
Gestión de las Ideas y de la Creatividad.....	10
Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo.....	12
Gestión del Proceso	13
Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio.....	14
Conclusiones y Recomendaciones.....	14
Referencias Bibliográficas	17

Introducción

Considerando que la innovación constituye un objetivo de carácter transversal para el desarrollo sostenible en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (Natera, 2019) y conociendo que el proyecto de innovación social desarrollado por Eco Región S.A.S BIC tiene relación directa con seis de estos objetivos establecidos por la Organización de Naciones Unidas, a saber: trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables y acción por el clima; en este artículo se expone esta importante iniciativa social para el desarrollo sostenible, la cual a su vez promueve la mejora de la calidad de vida de las comunidades vulnerables, principalmente de mujeres campesinas.

La idea del proyecto se gesta principalmente por el reconocimiento de la grave problemática generada a raíz de la generación de residuos sólidos en el departamento de Boyacá, dónde de las 162.720 toneladas anuales de basura que se producen en los 123 municipios solo se aprovechan aproximadamente 4.300 (Rozo, 2021) y que, por otro lado, la barrera para acceder a un trabajo formal y tener una pensión se incrementa cuando las mujeres rurales se dedican únicamente a las labores del hogar y de cuidado del mismo -históricamente feminizadas-; reforzando así aún más los obstáculos y dificultades socioeconómicas. (Consejo de redacción, 2017).

En ese sentido, el propósito del presente artículo se fundamenta en la consigna del artículo 79 de la Constitución Política de Colombia de 1991 en el que se menciona que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991), y en la necesidad de implementar la economía circular para aprovechar residuos y reducir la presión sobre los rellenos sanitarios, mejorar los indicadores que propenden por la calidad de

vida de las mujeres rurales, y por cuenta de que, como organización social con fines productivos y de emprendimiento, se convierte en un ecosistema que promueve la adaptabilidad al entorno mediante la conexión e intercambio de saberes y recursos entre las empresas generadoras de residuos industriales, las mujeres rurales, las entidades gubernamentales y el comercio regional fomentando así la adaptación al cambio climático.

Metodología

El alcance o los aportes sociales y ambientales del emprendimiento objeto de estudio (Ecoregión SAS BIC) se identificaron a plenitud mediante un enfoque de investigación cualitativa, involucrando a su vez el método descriptivo.

La identificación y elección de la empresa se generó a partir de un muestreo no probalístico por juicio. Dicha técnica implicó la relación de aspectos como naturaleza corporativa, cuota de mercado, tipo de actividad económica, sector económico, capital social, personalidad jurídica y tamaño.

Reconociendo que la innovación social posee su génesis en las bases cronológicas de la humanidad, pero que el interés de las ciencias sociales por la misma es reciente, y que la teoría carece de paradigmas unificadores (Córdova, 2014), la sistematización de la experiencia de innovación social se desarrolló mediante un proceso de recopilación y análisis de información primaria y secundaria, trabajo de campo para la caracterización del proyecto e implementación de la metodología TRL (Technology Readiness Level). Lo anterior teniendo en cuenta que la empresa seleccionada se categoriza principalmente como un modelo de innovación empresarial y social.

En cuanto a muestra se eligió a la representante legal, colaboradores/empleados y proveedores de la organización a quienes se les aplicó una entrevista individual semiestructurada

y se les vinculó a un grupo focal. Su caracterización enmarcó aspectos como género, orientación sexual, territorio, edad, nivel de escolaridad y estrato socioeconómico.

De manera que la estructuración de la caracterización del proyecto se hizo desde la innovación social, identificando en campo actores involucrados e impactos de la iniciativa en la comunidad, y teniendo en cuenta que la gestión de la innovación social debe considerar, además de los pasos que se contemplan en otras propuestas de gestión, la consolidación del grupo de actores / agentes, los procesos de apropiación social del conocimiento obtenidos por esos mismos actores, la capacidad de alianzas estratégicas para hacer sostenible, sustentable y replicable el proceso ante otras comunidades con problemáticas afines y las capacidades internas de transformación de las prácticas sociales para la innovación (Castrillón, 2020).

Tanto en la entrevista como en el grupo focal se buscó explorar percepciones y experiencias tanto personales como laborales, permitiendo así evaluar su estado de ánimo y moral, el grado de participación o compromiso, y el monitoreo de sus logros. Considerando a su vez la metodología TRL que sirve para identificar la correspondencia de las actividades de I+D+i con las diferentes etapas del desarrollo tecnológico y que, como todo modelo, corresponde a una simplificación práctica de la realidad, por lo que debe interpretarse de acuerdo con el contexto (Universidad Nacional de Colombia, 2021). El uso de esta metodología sirvió entonces para establecer el nivel de consolidación, fortalecimiento, adaptación al cambio, posibilidad de aplicarse en situaciones reales en otros lugares, estrategias y acciones de intervención con las que se cuenta actualmente.

Con el uso de tablas de relación y gráficas se realizó el análisis de las respuestas alcanzadas haciendo hincapié en variables como calidad de vida, riesgos psicosociales, nivel de

satisfacción, nivel de compromiso, cultura organizacional y evaluación corporativa,

Resultados

Para iniciar se debe admitir que la innovación ha sido un fenómeno ampliamente investigado si se tiene en cuenta que su importancia radica en la capacidad de algo alguien en la generación de modelos más efectivos y eficientes, en la creación de valor en los procesos y productos, en las evidencias de alto impacto en el mercado no solo para quienes los producen sino también para los potenciales consumidores (Camargo, 2017).

De otro lado, se debe decir que el desarrollo del sector lechero generalmente crea una mayor carga de trabajo para las mujeres, pero también aumenta la participación de estas en las actividades generadoras de ingresos y en el proceso de cambio. Además, puede contribuir a reducir el tiempo que las mujeres dedican a actividades pocas productivas. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2024)

Como resultado de la aplicación de la metodología para la sistematización de la experiencia en la empresa Eco Región S.A.S BIC y su proyecto de establo lechero sostenible como innovación social de alto impacto en el mejoramiento de la calidad de vida de la mujer rural y el medio ambiente, se presentan a continuación los hallazgos más representativos del proyecto, los cuales permiten identificar el estado actual describiendo su impacto social, nivel de innovación, proyección y replicabilidad del mismo en otras comunidades.

Gestión de las Ideas y de la Creatividad

Es preciso mencionar que el objetivo de la sistematización aquí expuesto radica en promover la mejora de la calidad de vida de la mujer rural, la sostenibilidad ambiental y el beneficio colectivo producto de la implementación del proyecto de innovación social a nivel local y regional para ser replicado en diferentes regiones del país a través de la educación ambiental y

la práctica.

Inicialmente estuvieron involucradas mujeres campesinas, población LGBTIQ+ y mujeres líderes en medio ambiente. El proceso de ideación se llevó a cabo mediante un pensamiento divergente, ya que, sus características son: ayuda a ver distintas posibilidades, genera hipótesis para resolver problemas, ve distintas perspectivas, se abre a nuevas posibilidades (Waisburd, 2009), las cuales se identifican claramente durante la entrevista a grupos focales.

La problemática social se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida de poblaciones rurales, principalmente mujeres campesinas que históricamente no han contado un ingreso digno como sustento para su familia pese a que como lo hemos dicho antes y como lo reitera (Gómez, 2021) “sin las labores de cuidado, tanto las que son remuneradas como las que no, la economía sería inviable. Sin embargo, este trabajo, que ha sido asignado social y culturalmente a las mujeres, no es reconocido sino subvalorado”.

Ante este panorama y motivadas por un mejor futuro, las mujeres rurales generalmente impulsan y autogestionan la idea de construir una máquina de ordeño, con establo estructurado en material reciclable, con partes provenientes de subproductos de otras industrias para ser operado por ellas mismas, garantizando la reducción de costos y generando una alternativa económicamente viable en su población rural comúnmente caracterizada por ser de bajos recursos. Así lo soporta Perry (2010) cuando comprueba que en estas áreas colombianas “viven 11.838.032 de personas, el 26% de la población nacional. El 62,1% de ellos, es decir, 7.351.418 de personas, vive en la pobreza, y el 21,5% de la población rural – 2.545.177 personas – vive en pobreza extrema, o indigencia”.

Y por cuenta de este precario poder adquisitivo la idea de emprendimiento de las mujeres

rurales obliga a que usen residuos como góndolas metálicas, plásticos de exhibiciones publicitarias, sobrantes de construcción metálica, y cauchos que no son aprovechados mediante economía circular y que bondadosamente cuentan con las características necesarias para potenciar la iniciativa y materializarla, vinculando así, tanto directa como indirectamente a la iniciativa un proceso eficiente y ambiental.

Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo

Teniendo en cuenta los pilares del proyecto -social, económico y ambiental-, se puede decir que se ha logrado una integración y sinergia positiva, que se refleja en beneficios e impactos positivos a manera de retribución en cada una de sus dimensiones contempladas geográficamente en zona rural del departamento de Boyacá, puntualmente en la finca Campo Hermoso de la vereda Carbonera del municipio de Motavita, en donde actualmente beneficia a cinco personas de forma directa y a la comunidad de la región de forma indirecta. Es importante mencionar que dicha comunidad se ha involucrado mediante la planeación y organización a través de jornadas de capacitación en educación ambiental y gestión de proyectos, desarrollando a su vez actividades del sector agropecuario, construcción ecológica, gestión de proyectos, actividades de ordeño, mantenimiento y mejora continua de equipos o procesos.

Se encuentra también que el emprendimiento ha generado un impacto social y ambiental a nivel local propiciando su reconocimiento con la divulgación de su trabajo a través de medios de comunicación nacionales como RCN Radio; el cual lo resalta por su nivel de innovación a nivel regional (Antena 2, 2023). Además, la confabulación entre las prácticas modernas -que se basan evidentemente en tecnología- y los saberes ancestrales de las mujeres campesinas y del hombre rural, se convierten en el atractivo social que posibilita la conexión de las comunidades rurales replicando el cuidado del medio ambiente, pues encuentran una oportunidad de ahorro y progreso

en la implementación de la economía circular que comprende las 7 r: rediseñar, reducir, reutilizar, reparar, renovar, recuperar y reciclar (Pineda, 2024).

Es preciso resaltar que la planeación y organización de las actividades a desarrollar para el crecimiento del proyecto mediante jornadas de capacitación en educación ambiental y gestión de proyectos aportan significativamente a su subsistencia generando un alto impacto positivo a nivel social, y promoviéndose o haciéndose replicable en cualquier lugar del país.

Gestión del Proceso

Se logra identificar que la organización se encuentra clasificada como BIC (Beneficio de Interés Colectivo) por ende, considera una estructura organizativa circular, con el fin de ser participativa en la toma de decisiones, y en simultánea cumple a cabalidad con lo que enmarca el su figura (BIC): “Combina las utilidades de su actividad comercial y económica, con acciones concretas para propender por el bienestar de sus trabajadores, aportar a la equidad social del país y contribuir a la protección del medio ambiente”, (Duque, 2019).

Al determinar la tendencia creciente de la protección de los recursos naturales, la prioridad a las acciones encaminadas a combatir el cambio climático y la conexión con las soluciones basadas en la naturaleza, las empresas como Eco Región S.A.S BIC que se desenvuelven en sectores y proyectos similares, empiezan a ser priorizadas ampliamente en políticas públicas en las que pueden encontrar respaldos cada vez más favorables por parte de todos los entes gubernamentales y las entidades sin ánimo de lucro.

De igual forma el proyecto permite gestionar los procesos internos mediante acciones que emergen la mejora continua a partir de los diálogos de propuestas, de escucha activa de ideas y solicitudes; procesos comunicativos en los que los protagonistas son quienes están directamente involucrados. Asimismo, por sus luchas en educación ambiental empresarial, la región va

impulsando y haciendo reconocer a sus integrantes la economía circular, la gestión de residuos y la reducción de costos asociados a los mismos, propendiendo así por la protección del planeta y estimulando la generación de empleo en el sector rural de Boyacá. Con estos hallazgos se debe reconocer que para que se produzca el desarrollo de la innovación social, es necesario que este fenómeno sea incorporado a nivel global en las aulas, ya que son el espacio fundamental donde se genera y se transmite el conocimiento en el proceso educativo (Gatica, 2015).

Gestión de las Oportunidades y Gestión del Cambio

Es preciso mencionar que esta es una experiencia inspirada en la economía circular aplicada en otros sectores económicos, se originó reconociendo la creciente necesidad de incluir subproductos o materiales desechados por diferentes empresas, para otorgarles una segunda vida útil en proyectos como establos de ordeño, los cuales son equipos fundamentales para este potente sector productivo en la región Cundiboyacense. Es por esto que medios como RCN y el Banco Agrario en su evento deportivo “Clásico RCN-Banco Agrario” han reconocido la propuesta como iniciativa inspiradora, mientras que la líder del proyecto ha sido galardonada la Cámara De Comercio De Tunja en el programa “Crece Mujer” generando que sean cada vez más las mujeres que apropien proyectos similares.

Conclusiones y Recomendaciones

Las mujeres rurales que han participado en el proyecto han generado una notable independencia económica, recibiendo un salario digno y una opción laboral óptima para el sostenimiento de sus hogares y para satisfacer sus gustos femeninos, de cara a un futuro con seguridad pensional y calidad de vida.

El rol de la mujer campesina en este tipo de proyectos es sin duda protagónico; su sensibilidad ambiental y familiar, sus conocimientos empíricos, sus particularidades identitarias y

patrones culturales han generado congruencia entre los que hacen del campo, el cuidado del medio ambiente y el desarrollo de su economía, adoptando así, como proceso principal, la operación de la máquina de ordeño que a la larga se convierte en una fuente de ingreso pertinente.

En lo que respecta al medio ambiente, es clara la reducción de impactos ambientales que se derivan de compra de materias primas como metales, plásticos y cauchos nuevos (aproximadamente 1m³ de material por establo construido), pues en el proceso se involucran insumos con las mismas propiedades pero que han sido usados previamente en otros sectores para darles una segunda vida útil, garantizando de esta forma una reducción de residuos que de otra manera terminarían en el relleno sanitario regional. Ahora bien, dentro de las metas a corto plazo se encuentra la implementación de paneles solares con la que se busca reducir en un 90% las emisiones de dióxido de carbono que actualmente se generan.

La iniciativa ha sido probada y cuenta con un nivel de maduración económicamente viable, es preciso imitarla en diferentes comunidades para estimular beneficios integrales a nivel regional.

En este momento el proyecto no está disponible para la réplica inmediata ya que se están realizando mejoras como la implementación de energía solar para que sea un proyecto plenamente sostenible ambiental y económicamente en hatos lecheros.

Los principales aprendizajes que han quedado por la implementación del proyecto son los saberes de la mujer campesina en protección del medio ambiente, uso de materiales reciclados y responsabilidad social con alto sentido de pertenencia.

El generar mecanismos de enlace entre empresas generadoras de diferentes subproductos para que otras organizaciones los puedan usar como materia prima sería una excelente iniciativa

de fortalecimiento en la innovación social que, sin lugar a duda, permitirá ampliar el alcance y generar más beneficios en otros sectores económicos.

Las acciones comunicativas que enmarca la organización, la sistematización de aprendizajes, la mejora continua de los procesos internos y la escucha activa de ideas y solicitudes por parte de los directamente involucrados, hacen parte del lenguaje implementado con éxito.

La receptividad de la gente frente al proyecto ha sido de alto impacto, ya que, ha llegado a mejorar la calidad de vida y reducción de la pobreza de las mujeres rurales, brindándoles una fuente de ingresos económicos y una labor digna para el sustento de su núcleo familiar; esto usando un lenguaje de comunicación asertiva e incluyente al mismo tiempo que genera apropiación social de la actividad gracias a la retroalimentación de reconocimientos obtenidos en el marco de la protección al derecho de gozar de un ambiente sano.

Gracias al trabajo de campo se identifica que se está aportando a la calidad de vida de las comunidades campesinas y principalmente de la mujer rural como actor principal, y que cada día fortalece alianzas sociales y contribuye a la organización de comunidad para su propio desarrollo, a través de intercambios positivos como el instaurado con la Asociación de suscriptores del Acueducto de Carbonera y la Alcaldía municipal de Motavita. Eso sí, con la consigna de que este campo de acción pueda crecer, pues como meta a largo plazo se tiene la presentación del proyecto a entidades de cooperación internacional abriendo nuevas posibilidades de financiación y crecimiento.

Referencias Bibliográficas

Antena 2. (25 de septiembre de 2023). *Etapa 3 del Clasico RCN Social*.

<https://www.youtube.com/watch?v=tmTvCLAzxxc>

Asamblea Nacional Constituyente. (6 de 7 de 1991). *Constitución Política de 1991*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>

Camargo, J. E. (2017). *Estado del Arte de la Innovación Social: una Mirada a la Perspectiva de*

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

Castrillón, É. J. (2020). *Construyendo La Innovación Social. Guía para Comprender la*

Innovación Social en Colombia. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5464>

Consejo de redacción. (19 de 10 de 2017). *Boyacá se Raja en el Aprovechamiento de sus*

Basuras.

[https://consejoderedaccion.org/noticia/boyaca-se-raja-en-el-aprovechamiento-de-sus-](https://consejoderedaccion.org/noticia/boyaca-se-raja-en-el-aprovechamiento-de-sus-basuras/#:~:text=%C2%ABE1%20panorama%20de%20los%20residuos,respecto%20al%20porcentaje%20promedio%20nacional)

[basuras/#:~:text=%C2%ABE1%20panorama%20de%20los%20residuos,respecto%20al%](https://consejoderedaccion.org/noticia/boyaca-se-raja-en-el-aprovechamiento-de-sus-basuras/#:~:text=%C2%ABE1%20panorama%20de%20los%20residuos,respecto%20al%20porcentaje%20promedio%20nacional)

[20porcentaje%20promedio%20nacional.](https://consejoderedaccion.org/noticia/boyaca-se-raja-en-el-aprovechamiento-de-sus-basuras/#:~:text=%C2%ABE1%20panorama%20de%20los%20residuos,respecto%20al%20porcentaje%20promedio%20nacional)

Córdova, D. A. (5 de 8 de 2014). *Innovación SOCIAL y Acción Colectiva, un Estudio de Caso:*

Ecoagricultores del Sur.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162014000300005

Duque, V. (2019). *Sociedades de Beneficio e Interés Colectivo BIC*.

[https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/2021/05/Sociedades-de-](https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/2021/05/Sociedades-de-Beneficio-e-Interes-CC%81s-Colectivo-BIC.pdf)

[Beneficio-e-Interes-CC%81s-Colectivo-BIC.pdf](https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/2021/05/Sociedades-de-Beneficio-e-Interes-CC%81s-Colectivo-BIC.pdf)

Gatica, S. (3 de 2015). *Ecosistemas de Innovación Social: el Caso de Las Universidades De*

América Latina.

https://www.researchgate.net/publication/341481035_ECOSISTEMAS_DE_INNOVACION

ON_SOCIAL_EL_CASO_DE_LAS_UNIVERSIDADES_DE_AMERICA_LATINA/lin
k/5ec3a57a92851c11a8742f90/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6I

nB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Gómez, V. (22 de septiembre de 2021). *Ser Mujer en la Ruralidad Colombiana: la Huella Histórica de la Desigualdad*. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/ser-mujer-en-la-ruralidad-la-huella-historica-de-la-desigualdad/>

Natera, J. M. (2019). *Generación y Transferencia de Ciencia, Tecnología e Innovación como Claves de Desarrollo Sostenible y Cooperación Internacional en América Latina*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7113385>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024). *Portal LACTEO*. <https://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/dairy-development/es>

Perry, S. (diciembre de 2010). *La Pobreza Rural en Colombia*. https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1366386291DocumentoDiagnosticoColombia.pdf

Pineda, I. (noviembre de 2024). *Ante Acelerado Incremento De Residuos Eléctrico Y Electrónicos, Autoridades Ambientales Recomiendan Consumo Responsable Y Economía Circular*.

<https://www.instagram.com/rcnradioboyaca/p/DB9F2WEIAMo/>

Questionpro. (s.f.). *Encuesta a Trabajadores: ¿Qué es? ¿Dónde y cómo Utilizarla?*

<https://www.questionpro.com/blog/es/encuesta-a-trabajadores/>

Rozo, M. X. (22 de 09 de 2021). *Ser Mujer en la Ruralidad Colombiana: la Huella Histórica de la Desigualdad*. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/ser-mujer-en-la-ruralidad-la-huella-historica-de-la-desigualdad/>

Universidad Nacional de Colombia. (11 de 11 de 2021). *Guía para la Identificación del Grado de Madurez (TRL)*.

https://minas.medellin.unal.edu.co/cdi/images/Procedimientos/MCDIIFMiGU001_Guia_para_la_identificacion_del_grado_de_madurez_TRL.pdf

Waisburd, G. (1 de 12 de 2009). *Pensamiento Creativo e Innovación*.

<https://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf>