

Metodología de marco lógico: una herramienta clave para la gestión efectiva de proyectos sociales

Logical Framework Methodology: a key tool for effective social project management

Jhenny Ximena Jara Capa, Yonimiller Castillo Ortega, Juan Bautista Solís Muñoz

Resumen

Los rendimientos agrícolas en la mayoría de los cultivos están por debajo de los valores que deben alcanzarse bajo riego, lo cual disminuye la eficiencia de utilización del agua y además la rentabilidad del riego. En la parroquia Susudel, se ha evidenciado una disminución de la producción agrícola en la zona, lo que provoca que las familias se vean obligadas a abandonar sus comunidades en busca de mejores oportunidades de sustento. El objetivo de esta investigación es elaborar un proyecto social con enfoque de marco lógico que promueva la incorporación de un sistema de riego en esta parroquia del cantón Oña. Que permita abastecer de agua a gran parte del sector y mejorar las condiciones de producción agrícola, incrementar la productividad de los cultivos locales y la calidad de vida de la comunidad. La metodología de marco lógico y la matriz de marco lógico se destacan como herramientas valiosas para simplificar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales. Los resultados muestran que la parroquia enfrenta desafíos relacionados con la escasez de agua y la falta de un sistema de riego, pero existe un interés y una disposición por parte de los agricultores para mejorar su producción agrícola y ganadera un 60%, mediante la implementación de un sistema de riego comunitario. La implementación de un sistema de riego eficiente tiene múltiples beneficios como optimizar el uso de agua disponible y proporcionar a los agricultores una herramienta valiosa para el desarrollo de sus actividades agro-productivas.

Palabras clave: Desarrollo comunitario; riego; producción agrícola; calidad de vida; proyecto de desarrollo.

Jhenny Ximena Jara Capa

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador
jhenny.jara.47@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7620-6772>

Yonimiller Castillo Ortega

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador
ycastilloo@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Juan Bautista Solís Muñoz

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador
jbsolizm@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5148-6923>

<https://doi.org/10.46652/runas.v4i8.137>
ISSN 2737-6230
Vol. 4 No. 8 julio-diciembre 2023, e230137
Quito, Ecuador

Enviado: agosto 22, 2023
Aceptado: octubre 18, 2023
Publicado: octubre 23, 2023
Publicación Continua

Abstract

The agricultural yields in most crops are below the values that should be achieved under irrigation, which decreases water use efficiency and profitability of irrigation. In the Susudel parish, this has led to a decrease in agricultural production in the area, causing families to be forced to leave their communities in search of better livelihood opportunities. The objective of this research is to develop a social project with a logical framework approach that promotes the incorporation of an irrigation system in this parish of the Oña canton. This would allow supplying water to a large part of the sector and improving agricultural production conditions, increasing the productivity of local crops, and the quality of life of the community. The logical framework methodology and matrix stand out as valuable tools to simplify the process of conceptualization, design, execution, and evaluation of social projects. The results show that the parish faces challenges related to water scarcity and the lack of an irrigation system, but there is interest and willingness on the part of farmers to improve their agricultural and livestock production by 60% through the implementation of a community irrigation system. The implementation of an efficient irrigation system has multiple benefits such as optimizing the use of available water and providing farmers with a valuable tool for the development of their agro-productive activities.

Keywords: Community development; irrigation; agricultural production; quality of life; development project.

Introducción

La agricultura es un sector económico crucial en el que la escasez de agua tiene una gran importancia. En la actualidad, la agricultura representa el 70 % del uso de agua dulce, y más del 90 % de su uso es consuntivo, debido a la pérdida de agua por transpiración en la producción de biomasa. Ante la presión combinada del crecimiento demográfico y el cambio de hábitos alimenticios de la población, la demanda de alimentos está aumentando en casi todas las regiones del mundo. Se estima que para el año 2050 será necesario producir mil millones de toneladas de cereales y 200 millones de toneladas de carne adicionales al año para satisfacer esta creciente demanda (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2013).

En el Ecuador el gobierno promueve el Plan Nacional de Riego, este proyecto plantea que se lleve a cabo hasta el año 2027, se intenta mejorar la cobertura con organizaciones de regantes, priorizando así a los pequeños y medianos productores que son los que garantizan la soberanía alimentaria del país, sin desatender a la industria agroexportadora que es un pilar importante de la economía nacional. Hasta el año 2012, se contabilizaban alrededor de 942.000 hectáreas con cobertura de riego. Con el objetivo de beneficiar a 420 mil familias, se planteó incrementar la cobertura de riego a 1.5 millones de hectáreas a través del plan propuesto. Para lograr este objetivo,

es fundamental optimizar la capacidad del Estado, garantizando equidad en la calidad y cantidad de agua. Para ello, se debe adoptar un enfoque legal que permita ejercer rectoría, planificación, regulación y seguimiento del plan (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 2019).

El cantón Oña, ubicado en la provincia del Azuay-Ecuador, posee desabastecimiento de agua de riego, la parroquia que más limitantes posee es Susudel, por años fue el granero del Azuay, ahora tiene grandes extensiones de terrenos áridos que sirven solo para sembrar parcelas pequeñas de hortalizas en invierno las que son para el autoconsumo, de ahí surge la necesidad de tener un sistema de riego que abastezca gran parte de esta zona y así evitar que las familias salgan a las ciudades u otros países buscando un sustento que no lo encuentran en sus comunidades.

El objetivo de esta investigación es elaborar un proyecto social con enfoque de marco lógico que promueva la incorporación de un sistema de riego en la parroquia Susudel, cantón Oña. Esta iniciativa busca mejorar las condiciones de producción agrícola en la zona, incrementando la cantidad y productividad zonal en favor de la calidad de vida de la comunidad. Mediante la implementación de un sistema de riego eficiente, se optimizará el uso del agua y se brindará a los agricultores una herramienta clave para el desarrollo de sus actividades, generando impactos positivos en la economía local y en la seguridad alimentaria de la población.

Los beneficiarios directos de este proyecto son los agricultores de la parroquia Susudel, cantón Oña. El sistema de riego permite mejorar sus condiciones de trabajo y aumentar la productividad de sus cultivos, lo que se traduce en mayores ingresos y mejores oportunidades económicas. Asimismo, la comunidad en general se beneficia de la disponibilidad de alimentos de calidad y a precios más accesibles, mejorando así su calidad de vida.

¿Qué actividades se deben emprender en la parroquia Susudel, cantón Oña, para resolver el problema de desabastecimiento de agua de riego?

En el análisis de la evolución del riego, Gaybor (2019), menciona que, desde tiempos antiguos y hasta la actualidad, el riego ha sido básico para el sustento alimentario de grandes poblaciones humanas. En todo el mundo, desde el norte de China hasta las planicies secas de Norteamérica, del África Subsahariana a las praderas de la India, el riego ha permitido una mayor producción de alimentos para satisfacer la demanda mundial. Más del 60% del área regada en el mundo se encuentra en Asia, y aunque se espera que las áreas bajo riego sigan creciendo, se está alcanzando un límite en el que el crecimiento horizontal de la agricultura bajo riego será cada vez menor.

En Sudamérica se han descubierto evidencias de sistemas de irrigación que datan de hace más de tres mil años. En el caso de Ecuador, se han identificado antiguos camellones y albarradas que permitieron alimentar a las poblaciones tempranas de la cultura Tolita. Además, se sabe que los asentamientos ubicados en la cuenca del río Guayas utilizaron sistemas de riego, y los incas en los Andes emplearon sistemas que continuaron funcionando incluso después de la llegada de los europeos, muchos de los cuales sirven como base para los sistemas actuales (Gaybor Tobar, 2019).

Carchipundo et al. (2021), indican que en las zonas rurales de Ecuador, en particular en las comunidades indígenas y montubias, se ha desarrollado una visión particular sobre el agua, donde se afirma que el agua genera vida para la vida. En este contexto, el agua no se considera sólo como un bien o una mercancía, sino un elemento vital que trasciende su valor material.

Martínez y Abril (2020) nos mencionan que, a lo largo de la historia, diversos pueblos han luchado por el acceso a la tierra y han desarrollado sus propias visiones de desarrollo en ámbitos como la educación, la salud y la economía. En este proceso, han mantenido una constante demanda por el acceso, control, distribución, uso y disposición adecuada del agua, y por el reconocimiento y respeto de sus propias formas de gestión y manejo, basadas en la vida comunitaria.

En el ámbito de la agricultura de riego, Gaybor (2019) señala que existe la necesidad de incrementar el suministro de agua para producir más alimentos, lo cual representa un desafío complejo en un contexto de deterioro ambiental, recursos naturales agotados y procesos acelerados de erosión y desertificación de los suelos. A medida que se busca aumentar la producción de alimentos, la agricultura de riego requiere una mayor cantidad de agua, al igual que el crecimiento de las ciudades y las industrias. Al inicio, los cultivos que adoptaron el riego tecnificado en Ecuador fueron aquellos destinados a la agroexportación, sobre todo en banano después de su primer auge. Desde entonces, el riego se ha vuelto indispensable para las plantaciones agrícolas orientadas al mercado externo, como las flores, el brócoli y otras frutas. Sin embargo, su uso también se ha extendido a cultivos de consumo interno, como el arroz, el maíz y la papa. Aunque se ha observado un menor nivel de adopción de tecnología de riego en productos considerados de agricultura familiar, como las hortalizas, legumbres y gramíneas, así como en el cultivo del cacao y el café.

Proyectos sociales: fundamentos, características y desafíos para la mejora de la calidad de vida de las comunidades

Según Cohen y Martínez (2020), un proyecto social es una iniciativa que busca mejorar una situación específica mediante la asignación de recursos y la implementación de procesos y actividades coordinadas. Su objetivo es reducir o eliminar un déficit o problema, y puede involucrar la producción o distribución de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de grupos que no tienen los recursos para hacerlo por sí mismos. Estos proyectos se caracterizan por tener una ubicación y un tiempo definidos.

Un proyecto social representa una acción individual o grupal destinada a producir cambios en una realidad que afecta a un grupo social determinado, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las personas involucradas (Martínez, 1996). Estos proyectos nacen de las necesidades de las comunidades para encontrar soluciones a sus problemas y buscar el bienestar de su población.

En el proceso de desarrollo de proyectos sociales, es fundamental identificar y definir de manera clara el problema o problemas a solucionar, establecer objetivos específicos y medibles para evaluar el impacto del proyecto, identificar la población objetivo que se beneficiará del proyecto y su ubicación geográfica, y establecer un plazo de inicio y finalización dentro de un marco temporal determinado. De esta manera, se garantiza la efectividad y el éxito del proyecto en la solución del problema social planteado (Cohen y Martínez, 2020).

Dentro del amplio campo de los proyectos, se encuentran los proyectos sociales, los cuales tienen similitudes y características distintivas en comparación con los proyectos en general. Los proyectos sociales, también conocidos como proyectos de desarrollo o proyectos de asistencia al desarrollo, están impulsados por variables clave como el tiempo, el costo, la utilidad, la rentabilidad y el riesgo (Medianero y Maúrtua, 2016).

Vive (2023) expresa que la importancia de los proyectos sociales radica en su capacidad de provocar cambios profundos en las realidades económicas, sociales y culturales de los colectivos más desfavorecidos, mejorando su calidad de vida y las oportunidades a las que tienen acceso. En una sociedad diversa y multicultural como la actual, promover conductas que impacten de forma positiva en la vida de las personas puede contribuir a mejorar las relaciones, la convivencia y la individualidad de los grupos sociales desfavorecidos.

Según Aguilar y Navajo (2021), los proyectos sociales presentan diversas ventajas, como una mayor confianza pública, adaptabilidad y flexibilidad al entorno, reducción de costos y burocracia, capacidad para asumir riesgos y trabajar en condiciones difíciles, acceso a sectores y lugares de difícil alcance, facilidad de acceso a países y mercados, proximidad a los usuarios, mejor identificación de necesidades, personalización de servicios y creación de canales directos de participación. Estas ventajas permiten que los proyectos sociales sean más eficaces en su objetivo de mejorar la calidad de vida de las comunidades y fomentar un desarrollo sostenible.

Sin embargo, como menciona Mosse (2010), el desarrollo de proyectos sociales puede enfrentar diversas barreras, como la complejidad de las relaciones sociales y políticas en las que se insertan, las limitaciones de los enfoques técnicos y de gestión utilizados, la falta de participación y compromiso por parte de la comunidad, la carencia de capacidad técnica o de recursos.

Para desarrollar proyectos sociales, Asana, Inc. (2022) señala la existencia de 12 metodologías: ágil, modelo de cascada, metodología Scrum, metodología Kanban, metodología Scrumban, metodología PRINCE2, metodología Six Sigma, método de la ruta crítica (CPM), gestión de proyectos por cadena crítica (CCPM), metodología Lean, guía PMBOK® del Project Management Institute (PMI) y programación extrema (XP).

Por su parte, Cárdenas et al. (2022), resalta la metodología del marco lógico, la misma que fue desarrollada en 1969 por la firma consultora Practical Concepts Incorporated, bajo contrato de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID). La matriz de marco lógico (MML), compuesta por cuatro columnas y cuatro filas, se implementó por primera vez entre 1970 y 1971 en 30 programas nacionales de asistencia. Las cuatro columnas incluyen: resumen narrativo, indicadores, medios de verificación y supuestos. Las cuatro filas abarcan: fin, propósito logrado, componentes/resultados y actividades requeridas.

Es de vital importancia seguir ciertas etapas como guías para la elaboración y diseño de un proyecto social. Al respecto, Cerda (2021) presenta varias etapas, proporcionando un esquema flexible y creativo que se adapta a las necesidades específicas de cada caso:

a) Denominación del proyecto: se debe asignar un título que resuma de manera breve y clara el objetivo principal del proyecto, el marco institucional en el que se llevará a cabo y el organismo responsable de su ejecución y patrocinio. Es importante distinguir el título del proyecto, del problema que se quiere solucionar y de la solución misma. Una denominación clara y precisa facilitará la formulación de objetivos concretos y la definición de actividades específicas para el proyecto.

b) Naturaleza del proyecto: se compone de un conjunto de datos fundamentales y se aborda una serie de preguntas para describir y justificar la esencia de un proyecto como:

- Descripción del proyecto, ¿qué se quiere hacer?
- Fundamentación o justificación, ¿por qué se hace, razón de ser y origen del proyecto?
- Marco institucional, ¿organización responsable de la ejecución?
- Finalidad del proyecto, ¿impacto que se espera lograr?
- Objetivos, ¿para qué se hace y qué se espera obtener?
- Metas, ¿cuánto se quiere hacer, servicios que se prestarán y/o necesidades que se cubrirán?
- Beneficiarios, ¿destinatarios del proyecto, a quién va dirigido?
- Productos, ¿resultados de las actividades?

Localización física y cobertura espacial, ¿dónde se hará y qué abarcará? (Cerda Gutiérrez, 2021).

c) Actividades y tareas a realizar: para llevar a cabo un proyecto es necesario realizar actividades y tareas específicas en un tiempo determinado para transformar insumos en productos. La ejecución secuencial e integrada de estas actividades es lo que da lugar a la realización del proyecto. Es necesario especificar y hacer un inventario de las actividades a ejecutar, distribuirlas en unidades de tiempo con fechas de inicio y finalización, ordenarlas y sincronizarlas según su re-

lación dentro del proceso del proyecto, y especificar los insumos necesarios para cada operación. El propósito es establecer una trayectoria que permita fijar la dinámica del proyecto en función del volumen y ritmo de operaciones, más allá de un simple listado de actividades y tareas (Cerdeja Gutiérrez, 2021).

d) Métodos y técnicas que se deben emplear: en esta sección del proyecto, es importante detallar las herramientas y técnicas metodológicas que se van a utilizar para llevar a cabo las actividades. En caso de tener varias técnicas alternativas, se debe seleccionar la mejor opción considerando criterios ideológico-políticos y técnicos. Es esencial priorizar los métodos que fomenten la participación activa de las personas en el desarrollo del proyecto. Para ello, se debe establecer un proceso metodológico que abarque la planificación, seguimiento y evaluación de las actividades, desde la comunicación inicial hasta la participación de los beneficiarios. Además, se deben crear procedimientos, guías e instrumentos de apoyo para los participantes y ejecutores, e involucrar a los beneficiarios en la realización del proyecto mediante mecanismos adecuados (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2017).

e) Determinación de los plazos: en la elaboración de un proyecto, es crucial determinar la duración de cada actividad mediante la calendarización del proyecto. Esto permite evaluar su viabilidad considerando aspectos como la distribución del trabajo, los plazos realistas y el tiempo necesario para obtener los insumos requeridos. Para ello, se pueden utilizar diversas técnicas gráficas como el diagrama de Gantt, la red PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) o CPM (*Critical Path Method*) y el método ABC (*Activity-Based Costing*).

Es importante elaborar el calendario definitivo del proyecto después de realizar el calendario financiero para garantizar que los insumos y recursos estén disponibles en cada fase del proyecto (Cerdeja Gutiérrez, 2021).

f) Cálculo de los costos y elaboración de presupuestos: es fundamental calcular en detalle el costo de un proyecto, incluyendo rubros como personal, gastos operativos, materiales y equipos, entre otros. El presupuesto debe mostrar de manera sistemática el costo y los beneficios del proyecto en términos monetarios y considerar gastos imprevistos y beneficios monetarios. En algunos casos, se requiere un estudio de costos para determinar los costos directos, indirectos, fijos, variables y de capital. Por lo general, se deben tener en cuenta los factores del proyecto, su cantidad y precio para determinar los costos (Cerdeja Gutiérrez, 2021).

g) Estructura organizativa y de gestión del proyecto: en el diseño del proyecto se debe presentar de manera clara la estructura de gestión para su ejecución, lo que incluye enmarcarlo institucionalmente, definir el organigrama, las funciones del personal, las relaciones e interacciones, los mecanismos de control y coordinación, los sistemas de evaluación interna y los canales de información. En caso de que varias organizaciones ejecuten el proyecto, es necesario especificar la responsabilidad de cada una y la relación entre ellas, así como los responsables de la coordinación interinstitucional (Ortegón et al., 2015).

h) Indicadores de evaluación del proyecto: los indicadores de evaluación son cruciales para medir el avance hacia las metas establecidas en un proyecto. Es esencial establecer indicadores específicos durante la fase de diseño del proyecto para una evaluación precisa y confiable. Los indicadores deben cumplir con ciertas condiciones, como la independencia, verificabilidad, validez y accesibilidad. En caso de que los indicadores directos cuantificables no estén disponibles, se pueden utilizar indicadores de sustitución o indirectos. Es preferible emplear indicadores sustitutos confiables que reflejen los efectos del proyecto (Cerdeira Gutiérrez, 2021).

Trazando el camino hacia la efectividad: un esquema de marco lógico para proyectos exitosos

La metodología de Marco Lógico representa una herramienta que simplifica el proceso de concepción, diseño, implementación y evaluación de proyectos. Su enfoque se centra en el establecimiento de objetivos concretos, la consideración de los beneficiarios y la mejora de la comunicación entre las partes interesadas. Además, su propósito consiste en aportar una estructura al proceso de planificación y en transmitir información fundamental relativa al proyecto. Este enfoque contribuye al logro exitoso de la ejecución al asignar de manera apropiada las responsabilidades a los líderes y al proporcionar una representación clara de cómo se visualizaría el proyecto previo y posterior a su implementación, en función de los resultados obtenidos (Ortegón et al., 2015).

Es importante según Cárdenas et al. (2022) distinguir que entre la metodología de marco lógico y la matriz de marco lógico. La Metodología abarca el análisis del problema, el análisis de los involucrados, la jerarquía de objetivos y la elección de una estrategia de implementación óptima. Mientras que, la matriz de marco lógico resume lo que el proyecto busca lograr y cómo se llevará a cabo, además de los supuestos clave y cómo se monitorearán y evaluarán los insumos y productos del proyecto.

Entre los elementos principales de la matriz de marco lógico, Cárdenas et al. (2022) destacan: los objetivos, indicadores, medios de verificación y actividades (ver tabla 1).

Los objetivos en la matriz del marco lógico se dividen en tres categorías: generales, específicos y esperados o de desarrollo. El objetivo general describe de manera objetiva la situación que se busca lograr con la implementación del proyecto. En la matriz, se presentan los indicadores, los pasos a seguir, las hipótesis externas necesarias para lograr los objetivos generales y los riesgos asociados. Los objetivos específicos representan los cambios individuales necesarios para alcanzar el objetivo general. Cada uno de estos objetivos específicos tiene sus propios resultados esperados, que también se documentan en la matriz, junto con las hipótesis externas, las métricas medibles y los riesgos asignados (Ortegón et al., 2015).

Los indicadores son medidas o variables utilizadas para evaluar y medir el progreso y el logro de los objetivos y resultados establecidos en un proyecto. Estos indicadores son una herramienta clave para monitorear y evaluar el desempeño y el impacto de un proyecto (Cárdenas et al., 2022).

Los medios o fuentes de verificación son registros documentales en diversos formatos, como escritos, audiovisuales o gráficos, que se emplean para comprobar el cumplimiento de los indicadores asociados a cada nivel de objetivos. Un indicador que carezca de una fuente de verificación no resulta confiable y debe ser excluido. Es esencial especificar el origen de los datos, ya sea que se generen dentro del proyecto o provengan de fuentes externas, directas o indirectas. Asimismo, se deben detallar aspectos como el origen de la fuente, el método de recolección (encuesta, observación directa, muestras, entre otros), los responsables de la obtención de datos, el método de análisis de datos, y aspectos como estudio de costo, eficiencia, costo-efectividad, causa-efecto, y la frecuencia de verificación (mensual, bimestral, trimestral, anual). Todos estos elementos deben ser considerados desde las primeras etapas del proceso, durante la fase de diseño y formulación del proyecto (Crespo Alambarrio, 2015).

Los supuestos son las condiciones externas o factores que deben cumplirse para que el proyecto sea exitoso y para que los objetivos y resultados esperados se logren. Los supuestos son consideraciones importantes porque pueden afectar la viabilidad y la efectividad del proyecto (Cárdenas et al., 2022).

Tabla 1. Estructura de la matriz de marco lógico.

Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin: es una definición de cómo el proyecto contribuirá a la solución del problema.	Mide el impacto general que tendrá el proyecto.	Fuentes de información que se puede utilizar para verificar los objetivos logrados.	Indican acontecimientos, decisiones o condiciones necesarias para la sostenibilidad.
Propósito: es el impacto directo por lograr a partir de los resultados.	Describe el impacto logrado al final del proyecto.	Fuentes de información que permitan ver si los objetivos se están logrando.	Indican acontecimientos, decisiones o condiciones para que el propósito contribuya para el logro del fin.
Resultados: son las obras, servicios y capacitación que se requiere para el proyecto.	Descripciones breves de cada uno de los resultados que se tienen que terminar en el proyecto.	Donde se puede encontrar información para verificar que los resultados han sido producidos.	Indican acontecimientos, decisiones o condiciones para que los resultados alcancen el propósito.
Actividades: tareas que se deben cumplir para alcanzar los resultados.	Contiene el presupuesto para cada actividad a ser producido por el proyecto.	Información donde se puede verificar si el presupuesto ha sido gastado de acuerdo con lo planificado.	Indican acontecimientos, decisiones o condiciones que tienen que suceder para completar los resultados.

Nota. La tabla ilustra de manera visual los componentes clave de la metodología y facilita la comprensión de los diferentes elementos que conforman la matriz del marco lógico.

Metodología

El presente estudio se llevó a cabo siguiendo los parámetros de una investigación no experimental, con finalidad transversal. Según lo expuesto por Álvarez (2020), en este tipo de investigación, el investigador no manipula las variables, las cuales son medidas en una sola ocasión, y con la información obtenida se realiza el análisis correspondiente. En este caso, se midieron las características de un grupo en un momento determinado. Se empleó un enfoque mixto, cualitativo-cuantitativo, ya que se obtuvo información de los involucrados sobre los rendimientos y características de su producción. El alcance de esta investigación fue descriptivo, lo que permitió conocer las causas y efectos relacionados con la producción agrícola de la Parroquia Susudel, y su situación actual.

En el presente estudio se emplearon diversos métodos para la búsqueda y procesamiento de la información. El método analítico-sintético se utilizó para dicha búsqueda y procesamiento, mientras que, el inductivo-deductivo se empleó como método de construcción del conocimiento en primer nivel, permitiendo pasar del conocimiento de casos particulares a uno más general. Asimismo, se empleó el método histórico-lógico para analizar los antecedentes, causas y condiciones en que se han desarrollado los sistemas de riego. Para el procesamiento de la información, se utilizó la estadística descriptiva.

La unidad de análisis de este estudio estuvo conformada por las juntas de agua y riego de la parroquia Susudel, mientras que, el universo lo constituyeron 300 beneficiarios de estas juntas. Para la recolección de datos, se aplicó un muestreo aleatorio simple, determinando una muestra de 100 personas con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Se utilizó un cuestionario de 21 ítems para recopilar información relevante para el estudio, el cual fue aplicado a través de visitas domiciliarias a cada uno de los involucrados. Para la revisión del instrumento, se solicitó el juicio de tres instituciones expertas en el área de riego, quienes emitieron sugerencias para su construcción.

Resultados

De los resultados obtenidos, se determinó que, el 100% de la población se identificó como mestiza, lo que indica que no hay diversidad étnica en la población encuestada. El 58% de los encuestados se identificó como hombres y el 42% como mujeres, lo que sugiere una ligera mayoría masculina en la población encuestada. Con relación al suministro de servicios básicos, el 100% de los encuestados afirmó que cuenta con servicios básicos de agua y luz en sus viviendas.

Los datos indican que el 38% de las unidades tienen una superficie menor a media hectárea, el 45% de ellas tienen superficies que van desde la media hectárea hasta la hectárea y media, y el 17% de las unidades tienen superficies mayores a una hectárea y media. Estos resultados demuestran que la propiedad de la tierra en la zona está dominada por minifundios y la agricultura que allí se desarrolla se lo hace con fines de subsistencia.

Con relación a los cultivos y producción, se evidencia que existe una producción preponderante de granos con el 96%, seguido de la producción de aves con el 81% y de los bovinos como la segunda especie más común, con un 52%. Es importante destacar que los agricultores tienen menos de 5 animales por especie, debido a que el tamaño de sus unidades productivas es limitado.

En la consulta de si un sistema de riego mejoraría la rentabilidad y productividad de sus unidades productivas, el 93% de los agricultores respondió de manera afirmativa, mientras que el resto se mostró incierto. En cuanto a los beneficios que traería la implementación de un sistema de riego a la Parroquia Susudel, el 92% de los agricultores cree que se incrementaría la producción agrícola y ganadera. También mencionan la posibilidad de diversificar cultivos en sus unidades productivas y brindar mayor seguridad alimentaria a la población.

El 99% de productores consultados, informó que experimenta problemas de escasez de agua de forma regular, lo que significa que siempre están sin disponibilidad de agua para sus cultivos. También indican que el agua es considerada de vital importancia y es un factor determinante en las actividades agropecuarias, siendo así que el 78% de los productores reconoció este hecho.

Con relación a la escasez de agua en las unidades productivas de la parroquia Susudel, el 96% de los agricultores informó no tener un sistema de riego establecido, dependiendo de manera exclusiva de las precipitaciones fluviales como único recurso para irrigar sus cultivos (94%).

En lo que respecta a los desafíos que encuentran los agricultores en términos de irrigación, se destaca que el 97% informó una accesibilidad insuficiente al agua, el 50% señaló la inexistencia de una infraestructura de riego adecuada. Asimismo, se destaca la falta de conocimiento sobre sistemas de riego y los costos elevados asociados a su implementación y mantenimiento como obstáculos significativos.

Con relación a los impedimentos para la puesta en marcha de un sistema de riego en sus unidades productivas, el 88% de los agricultores identificó la insuficiencia de recursos económicos como el principal obstáculo. De manera adicional, un 72% señaló la no disponibilidad de agua en la región, mientras que un porcentaje menor apuntó al acceso restringido a tecnología y equipos como una dificultad.

En cuanto a la experiencia de los agricultores en la implementación de sistemas de riego en sus unidades productivas, el 97% aseveró no tener experiencia en este tema. Además, su nivel de confianza en la implementación de un sistema de riego en su parroquia es bajo, con un 86% afirmó poca o ninguna confianza. Sin embargo, la disponibilidad y disposición de los agricultores para participar de forma activa en la implementación de un sistema de riego en la Parroquia Susudel es total, el 100% expresó su deseo de participar.

Propuesta de un proyecto social para la implementación de un sistema de riego en la parroquia Susudel, ubicada en el cantón Oña

Situación problemática

El cantón Oña, ubicado en la provincia del Azuay, enfrenta una grave escasez de agua para riego, de manera particular en la parroquia de Susudel. A pesar de que esta zona fue conocida en el pasado como el granero del Azuay, en la actualidad cuenta con grandes extensiones de tierras áridas que solo se utilizan para sembrar pequeñas parcelas de hortalizas para consumo propio durante el invierno. Por lo tanto, se hace necesario implementar un sistema de riego eficiente para abastecer gran parte de la zona y evitar que las familias tengan que abandonar sus comunidades en busca de sustento.

El objetivo principal de esta iniciativa es, implementar un sistema de riego en la parroquia Susudel, mejorar las condiciones de producción agrícola en la zona, aumentando tanto la cantidad como la productividad local, y mejorando la calidad de vida de la comunidad. La implementación de un sistema de riego eficiente optimizará el uso del agua y proporcionará a los agricultores una herramienta valiosa para el desarrollo de sus actividades, generando impactos positivos en la economía local y en la seguridad alimentaria de la población.

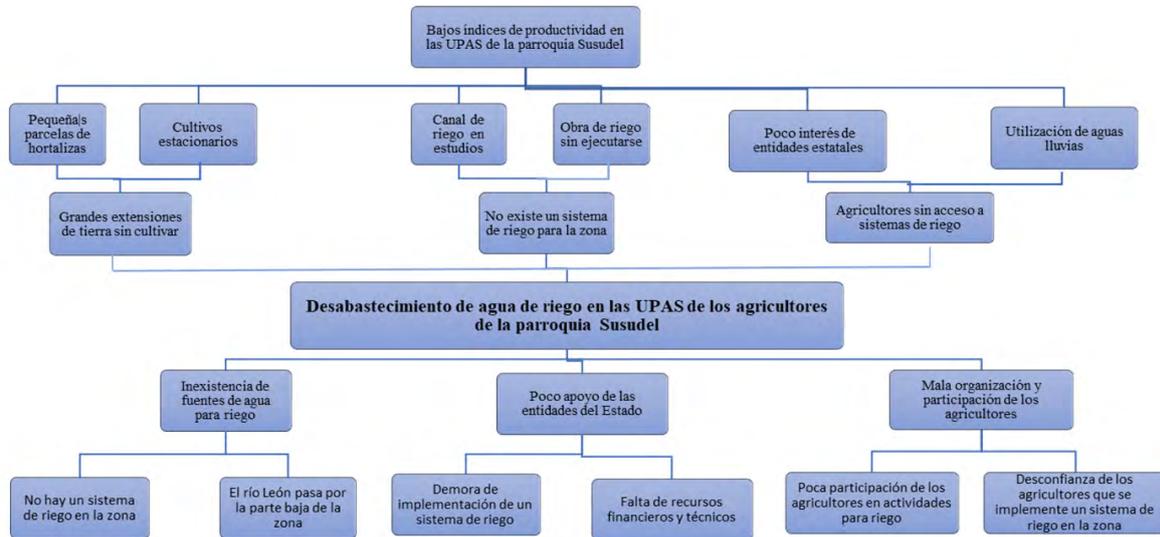
Se realizó el análisis de actores considerando tanto su función como su rol en el proyecto. Para evaluar su relación predominante se han utilizado dos términos: a favor y en contra, los cuales se han asignado en función de su papel en el proyecto. Además, se ha jerarquizado el poder de los actores con relación a la implementación de sistemas de riego comunitario, utilizando términos como alto, medio y bajo para reflejar su relevancia en dicho proceso.

Tabla 2. Análisis de involucrados.

Actor	Relación predominante	Jerarquización de su poder
Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial	A favor	Alto
Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial	A favor	Alto
Juntas de regantes	A favor	Alto
Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica	A favor	Medio
Ministerio de Agricultura y Ganadería	A favor	Medio
Pequeños agricultores	A favor	Bajo

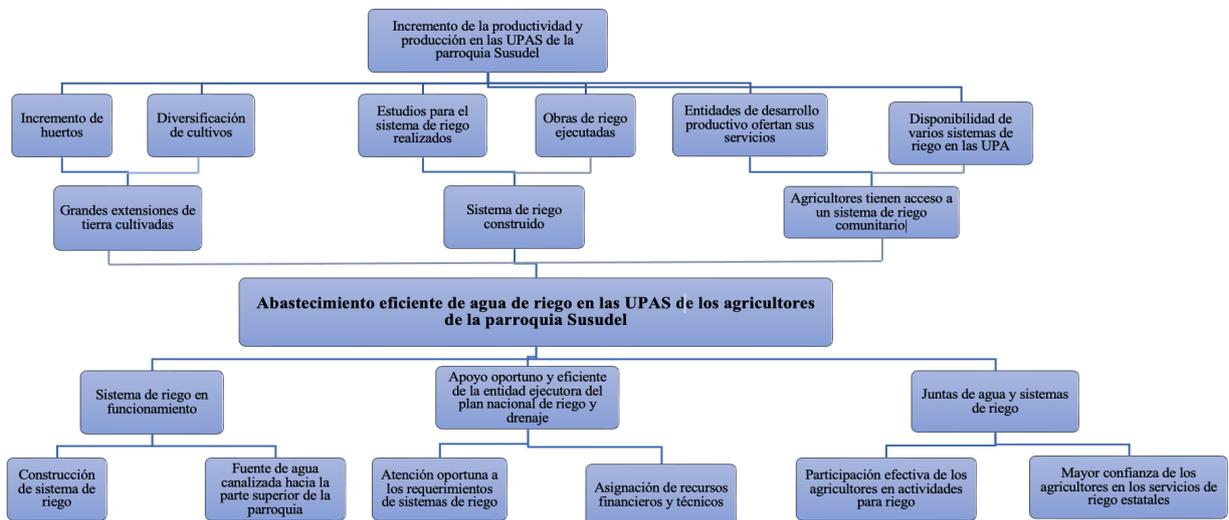
Nota. Relaciones y funciones de los actores interno y externos del proyecto de riego.

Figura 1. Árbol de problemas.



Fuente: Elaborado por los autores.

Figura 2. Árbol de objetivos.



Fuente: Elaborado por los autores.

Acciones e identificación de alternativas

Se presentan las acciones específicas que se llevarán a cabo mediante los medios identificados con anterioridad. Con el fin de concretar estas acciones, se proponen las siguientes alternativas:

- Construcción de un sistema de riego comunitario.
- Organización y autogestión para implementar un sistema de riego con apoyo de organismos estatales.

Tabla 3. Análisis de alternativas para selección de la solución óptima.

Variables Estrategias	Necesidad de recursos			Factibilidad política	Duración del proyecto	Puntaje	Prioridad
	Humanos	Técnicos	Financieros				
1. Construcción de un sistema de riego comunitario	3	3	2	3	3	14	2da.
2. Organización y autogestión para implementar un sistema de riego con apoyo estatal	5	5	5	5	4	24	1ra.

Nota. Se utilizó una escala de 1 a 5, cuando mayor es la suma, mayor ventaja tiene la alternativa.

Tamaño del proyecto

Identificado el problema y la solución, se determina que las 300 familias de agricultores se organicen como junta de regantes en cada sector y con la dirección y apoyo del gobierno provincial y la junta parroquial se elabore y gestione la implementación de un sistema de riego en la parroquia Susudel, para los siguientes lugares:

- 189 sistemas de riego en Nuevo Susudel
- 72 sistemas de riego en Susudel Centro
- 27 sistemas de riego en San Gerónimo
- 12 sistemas de riego en Pullcanga

Tabla 4. Extensión total del canal de riego para los 300 sistemas más lo necesario para llegar a cada UPA

Detalle	Nº de sistemas de riego	Extensión de canal a UPAS	Extensión del canal al sector	Extensión total
Nuevo Susudel	189			
Susudel Centro	72			
San Gerónimo	27	10 km	3 km	13 km
Pullcanga	12			

Nota. 13 km de canal con tubería para conducción y distribución, 3 conducción y 10 para llegar a las UPAS.

Tabla 5. Matriz de Marco Lógico

	Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	- Construir un sistema de riego, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la parroquia Susudel.	- Los agricultores de la parroquia Susudel se benefician con la construcción de un sistema de riego de 13 km, para regar 280 has y potenciar la producción agrícola de la zona.	- Sistema o canal de riego en funcionamiento y entregado a la organización de regantes. - Acta de recepción definitiva y conformidad de los beneficiarios.	- Organización de regantes conformada y fortalecida - Se establece una interrelación permanente con todos los actores del proyecto durante la ejecución de las obras.
PROPÓSITOS	- Construir una obra de captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua, para optimizar su aprovechamiento. - Beneficiar a 300 usuarios asentados en la parroquia Susudel. - Dotar de riego a 280 has físicas y de esta manera diversificar la producción agrícola, para garantizar la seguridad con soberanía alimentaria. - Brindar acompañamiento y asistencia técnica a 300 usuarios. - Plantear medidas de mitigación ambiental para prevención, reducción, remedio o compensación de los impactos ambientales negativos en contribución a la adaptación del cambio climático.	- Se benefician 300 familias con riego en sus UPAS. - 280 hectáreas bajo riego, para la siembra, de un total de 300 hectáreas. - Área incrementada con el proyecto de riego, 280 hectáreas. - Se construirá un canal de riego con una longitud de 13 km - La producción agrícola se fortalecerá con la provisión de infraestructura para todo el año, mejorando los rendimientos y volúmenes de producción de granos, hortalizas, tubérculos y forrajes, en un 60% a partir del primer año de implementación del sistema de riego. - Se implementará un plan de acompañamiento y asistencia técnica en gestión de riesgo y apoyo a la producción agropecuaria.	- Informes de gestión y tareas realizadas por los ejecutores. - Las familias beneficiarias del proyecto, cuentan con derechos al sistema de riego. - Realizar la operación y mantenimiento de las obras construidas. - Incrementado la superficie de riego y los rendimientos agrícolas y pecuarios.	- La empresa contratista cumple la construcción de las obras sin dificultades y con el financiamiento oportuno. - El sistema de producción mejora sustancialmente y hay mayor seguridad alimentaria para las familias.

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos												
<p>R E S U L T A D O S</p> <p>- Un sistema de riego de 13 km, construido y en funcionamiento.</p> <p>- 280 hectáreas de terreno bajo riego permanente.</p> <p>- Se incrementa los volúmenes de producción de granos, hortalizas, tubérculos y forrajes un 60%.</p> <p>- 300 familias cuentan con riego en sus UPAS y mejoran sus condiciones de vida.</p>	<p>- Se construye un sistema de riego en la parroquia Susudel.</p> <p>- Se construye una obra de toma, tipo directo lateral en el río León.</p> <p>- Se realiza 3 km de excavación para la tubería de conducción de agua.</p> <p>- Se construye 3 km de red de conducción y distribución con tubería PVC U/E D=315mm; 0.63 Mpa.</p> <p>- Se construye 10 km de red de conducción a las unidades productivas con tubería PVC U/E D=63mm; 0.63 Mpa.</p> <p>- Instalación de 30 válvulas de aire en los sifones del canal con sus accesorios.</p> <p>- Instalación de 10 válvulas de purga con sus accesorios.</p> <p>- 300 familias se benefician con el proyecto.</p> <p>- 280 hectáreas bajo riego óptimo.</p> <p>- 280 hectáreas incrementadas con el sistema de riego.</p> <p>- 300 familias capacitadas en temas de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego, en el primer año de instalación del sistema de riego.</p> <p>- Una organización de regantes consolidada.</p>	<p>- Orden de trabajo de la entidad contratante</p> <p>- Libro de trabajos debidamente llenado</p> <p>- Informes de fiscalización de obras mensuales</p> <p>- Libro comunal con archivos de informes y fotografías presentados</p> <p>- Informes de actividades sobresalientes desarrolladas</p> <p>- Acta de entrega de la obra y conformidad de las organizaciones beneficiarias</p>	<p>- El desembolso para la construcción de obras, se efectuaron con normalidad, según los acuerdos establecidos entre los entes financieros.</p>												
	<p style="text-align: center;">Costos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Componentes</th> <th style="width: 50%;">Montos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infraestructura:</td> <td style="text-align: right;">\$ 354 533,75</td> </tr> <tr> <td>Fiscalización:</td> <td style="text-align: right;">\$ 42 544,05</td> </tr> <tr> <td>Capacitación y asistencia técnica y promoción:</td> <td style="text-align: right;">\$ 17 726,69</td> </tr> <tr> <td>IVA:</td> <td style="text-align: right;">\$ 47 649,34</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td style="text-align: right;">\$ 444 727,14</td> </tr> </tbody> </table>		Componentes	Montos	Infraestructura:	\$ 354 533,75	Fiscalización:	\$ 42 544,05	Capacitación y asistencia técnica y promoción:	\$ 17 726,69	IVA:	\$ 47 649,34	Total:	\$ 444 727,14	<p>Supuestos</p> <p>- La comunidad beneficiaria participa de manera activa durante la construcción del proyecto.</p> <p>- Con la construcción del sistema de riego, se soluciona el déficit hídrico de los cultivos agrícolas, durante el periodo de estiaje y falta de lluvias en algunos años, permitiendo efectuar dos cosechas o cultivar de manera permanente en la zona.</p>
Componentes	Montos														
Infraestructura:	\$ 354 533,75														
Fiscalización:	\$ 42 544,05														
Capacitación y asistencia técnica y promoción:	\$ 17 726,69														
IVA:	\$ 47 649,34														
Total:	\$ 444 727,14														

Nota. Matriz de marco lógico del proyecto de riego Susudel.

Discusión

La discusión entre los diferentes estudios proporciona una visión más amplia y completa sobre la importancia del riego agrícola y sus implicaciones en la producción y bienestar de las comunidades. Los estudios resaltan la necesidad de implementar sistemas de riego para enfrentar la escasez de agua y mejorar las condiciones de vida de los agricultores.

Se destaca la importancia de considerar el enfoque de sostenibilidad en la implementación de sistemas de riego. Mientras que algunos estudios demuestran que la implementación de sistemas de riego puede tener un impacto positivo en la producción agrícola y la calidad de vida, otros señalan la necesidad de evaluar la sostenibilidad y el impacto ambiental de estos proyectos. Es esencial que la implementación de sistemas de riego tenga en cuenta no solo el incremento de la producción agrícola, sino también su sostenibilidad a largo plazo y su impacto en el medio ambiente (Aragón et al., 2018; Bazán Alguiar, 2022).

Además, se destaca la importancia de promover la participación y el liderazgo de las comunidades en la gestión de los sistemas de riego. La colaboración con las organizaciones de regantes y la consideración de las potencialidades locales pueden ayudar a empoderar a las comunidades y hacer que se sientan más responsables y comprometidos con la sostenibilidad de los sistemas de riego (Guime y Freire, 2019).

La combinación de enfoques participativos, sostenibles y detallados puede proporcionar una base sólida para la implementación exitosa de sistemas de riego que mejoren la producción agrícola y la calidad de vida, al tiempo que se protege el medio ambiente y se promueve la sostenibilidad a largo plazo (Zegada y Araujo, 2018).

Por otro lado, los estudios también han identificado desafíos y problemas en la implementación de sistemas de riego. La falta de acceso al agua de riego para pequeños productores, la falta de tarifas para mantenimiento y operación, y problemas en la comercialización son algunos de los problemas destacados en los estudios. Es necesario abordar estas cuestiones para mejorar la eficiencia y la eficacia de los proyectos de riego y garantizar un impacto positivo en las comunidades (Esparza et al., 2018); (Bazán Alguiar, 2022).

Los estudios demuestran que la implementación de sistemas de riego puede tener un impacto significativo en la producción agrícola, la seguridad alimentaria y la calidad de vida de las comunidades. Sin embargo, es importante considerar enfoques sostenibles, participativos y detallados para abordar los desafíos y maximizar los beneficios de estos proyectos. La combinación de diferentes metodologías y enfoques puede proporcionar una visión más integral y efectiva para el desarrollo productivo y sostenible en las áreas rurales.

Conclusión

Los proyectos sociales son una herramienta importante para abordar los problemas sociales y mejorar la calidad de vida de las comunidades desfavorecidas. Para lograr la efectividad de estos proyectos, es fundamental seguir ciertas etapas de diseño y elaboración que permitan una clara definición de objetivos medibles, plazos y costos.

En este contexto, la metodología de marco lógico y la matriz de marco lógico se destacan como herramientas valiosas para simplificar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Estas metodologías permiten establecer una jerarquía de objetivos y definir indicadores para evaluar el progreso y el impacto del proyecto. Además, consideran supuestos externos que pueden afectar la viabilidad y éxito del proyecto.

La población encuestada en la Parroquia Susudel es predominante mestiza y muestra una leve mayoría masculina. La agricultura de subsistencia es la principal actividad económica en la zona, con una producción agrícola dominada por los cultivos de granos y una concentración de minifundios. Los agricultores encuestados tienen una necesidad urgente de un sistema de riego para mejorar la rentabilidad y productividad de sus unidades productivas, pero experimentan problemas regulares de escasez de agua. A pesar de estar dispuestos a participar de manera activa en la implementación de un sistema de riego, los agricultores se enfrentarán a obstáculos como la falta de recursos económicos, la falta de disponibilidad de agua en la región y el acceso restringido a tecnología y equipos, también se encontró la necesidad de fortalecer la organización y el tejido social.

En general, los resultados de la encuesta muestran una necesidad evidente de implementar un sistema de riego en la Parroquia Susudel para mejorar la productividad agrícola y ganadera, y así enfrentar los desafíos de la escasez de agua y la subsistencia agrícola. La participación activa de la comunidad y la formación en técnicas de riego son aspectos clave para el éxito de este proyecto.

Se propone la implementación de un sistema de riego eficiente, con el objetivo principal de mejorar las condiciones de producción agrícola en la zona. Se busca aumentar tanto la cantidad como la productividad local, y también mejorar la calidad de vida de la comunidad. La implementación de este sistema de riego eficiente tiene múltiples beneficios, como optimizar el uso del agua disponible y proporcionar a los agricultores una herramienta valiosa para el desarrollo de sus actividades. Esto generaría impactos positivos en la economía local y en la seguridad alimentaria de la población.

Referencias

- Aguilar Mangón, A., & Navajo Gómez, P. (2021). Ventajas de la iniciativa social. *Iniciativa Social*. <https://www.iniciativasocial.net/?p=1284>
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Universidad de Lima*. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- Aragón, J.P., Albuja, M., Erazo, A., & Guzmán, J. (2018). Caracterización de los sistemas de producción agrícola bajo el canal de riego Peribuela provincia de Imbabura, Ecuador. *Bosques Latitud Cero*, 8(2). <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/492>
- Asana, Inc. (2022). Las 12 metodologías más populares para la gestión de proyectos. <https://acortar.link/R9rglN>
- Bazán Alguiar, E. (2022). *Eficiencia de los proyectos de inversión en riego del sector agricultura y riego* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79316>
- Cajías Silva, G.E. (2018). *Evaluación Ex-Post del Proyecto Sistema de Riego Miraflores de las Abras, Parroquia de San Andrés, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo* [Trabajo de Titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio Institucional <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9226>
- Carchipundo Ulcuango, C., Castillo Izurieta, P., Cucurella Landín, L., Sánchez Proaño, R., Negrete Rodríguez, J., Ortíz Tirado, P., Villacís López, M. (2021). *Experiencias de gestión comunitaria del agua en el Ecuador*. Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Cárdenas Torrado, L., Cruz Casallas, N., & Álvarez Cardona, N. (2022). Revisión del marco lógico: conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas. *Inquietud Empresarial*, 22(1), 117-133.
- Cerda Gutiérrez, H. (2021). *Como elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales educativos*. Cooperativa editorial magisterio.
- Cohen, E., y Martínez R. (2020). Manual formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales. *División de desarrollo social CEPAL*. <https://acortar.link/XSeYVs>
- Crespo Alambarrio, M.A. (2015). Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios. *Eumed*. <https://acortar.link/On5jEM>
- Gaybor Tobar, A. (2019). Análisis exploratorio hacia la comprensión de evolución tecnológica del riego en el Ecuador. *Revista Economía*, 70(112), 33-51. <https://doi.org/10.29166/economia.v70i112.2045>
- Guamán Reinoso, D.M. (2021). *Análisis económico del proyecto de riego por aspersion Atapo Palmira, en el cantón Guamate, provincia de Chimborazo, periodo 2013-2016* [Trabajo de Titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo] Repositorio Institucional <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14705>

- Guime Baldion, K.Y., & Freire Serrano, C.D. (2019). *Diseño de estructura de gobierno comunitario que permita alcanzar un sistema de riego sostenible*. Guayaquil, Ecuador [Tesis de posgrado, Escuela Superior Politécnica del Litoral] Repositorio Institucional <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/46814>
- Martínez-Moscoso, A., & Abril Ortiz, A. (2020). Las guardianas del agua y su participación en la gestión comunitaria de los recursos hídricos. Un análisis de la normativa ecuatoriana. *Foro: Revista De Derecho*, (34), 61–84. <https://doi.org/10.32719/26312484.2020.34.4>
- Martinic, S. (1996). *Evaluación de proyectos, conceptos y herramientas para el aprendizaje*. Comexani.
- Medianero, D., & Maúrtua, M. (2016). *Diseño de proyectos sociales*. Fondo Editorial.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2019). *Plan Nacional de Riego y Drenaje*. <https://www.agricultura.gob.ec/el-plan-nacional-de-riego/>
- Mosse, D. (2010). A Relational Approach to Durable Poverty, Inequality and Power. *The Journal of Development Studies*, 46(7), 1156-1178. <https://doi.org/10.1080/00220388.2010.487095>
- Navajo Gómez, P. (1991). *Iniciativa social y participación ciudadana en programas sociales* [Ponencia]. Terceras Jornadas de Psicología de la Intervención Social: El Bienestar Social en la Década de los 90. Madrid-España.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2013). *Afrontar la escasez de agua*. <https://www.fao.org>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2017). *Guía para la formulación de proyectos de inversión del sector agropecuario*. <https://www.fao.org/3/I8097ES/i8097es.pdf>
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2015). Metodología del marco lógico para planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf.
- Pérez Serrano, G. (1993). *Elaboración de proyectos sociales: casos prácticos*. Narcea Ediciones.
- Pérez Serrano, G.N. (1999). *Elaboración de proyectos sociales*. Ediciones Madrid.
- UNIR. (s.f). *¿Qué es un proyecto social y cuál es su importancia?* <https://www.unir.net/ciencias-sociales/revista/proyecto-social/>
- Zegada, A., & Araujo, H. (2018). *Impacto de los sistemas de riego y microriego en tres regiones de Bolivia*. CIPCA.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

Notas

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.