



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**La Gestión Integrada de Recursos Hídricos para la Conservación
de la Cosecha de Agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Ambiental**

AUTORES:

Huertas Valdiviezo, Erika Valeria (orcid.org/0000-0003-3723-0419)

Sullon Crisanto, Flavio Miguel (orcid.org/0000-0003-2579-7213)

ASESOR:

Mgtr. Reyna Mandujano, Samuel Carlos (orcid.org/0000-0002-0750-2877)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y Gestión de los Recursos Naturales

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedicamos nuestra tesis a
nuestros padres, hermanos, y
mejores amigos por creer en
nosotros, dando aliento y
motivación en cada paso.

A nuestro profesor, por su
dedicación y grandes aportaciones
nos apoyó en concluir esta tesis.

Agradecimiento

A la casa de estudios Universidad Cesar Vallejo, por permitirnos a través de sus profesionales culminar parte de nuestra carrera con sus experiencias y enseñanzas para alcanzar nuestro grado académico.

A nuestro asesor Mgtr. Reyna Mandujano Samuel Carlos, por su asesoría y ayuda invaluable, brindando aportes a nuestra investigación permitiendo consolidar nuestro aprendizaje a través de su orientación.

A la Comunidad del Sector Espíndola, por permitirnos conocer su realidad problemática, facilitándonos información para poder llevar a cabo el presente trabajo de investigación.

Valeria y Flavio.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iii
Índice de Tablas.....	iv
Índice de Gráficos	v
Índice de Figuras.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variable y operacionalización.....	9
3.3. Población, muestra y muestro	9
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	10
3.5. Procedimiento	12
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES.....	44
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1: Dimensión Económica	15
Tabla 2: Dimensión Medio Ambiente	17
Tabla 3: Dimensión Social	18
Tabla 4: Cumplimiento de la gestión Integral del Recurso Hídrico.....	20
Tabla 5: Indicador Hogar	21
Tabla 6: Indicador Agricultura.....	22
Tabla 7: Indicador Ganadería	23
Tabla 8: Diagrama de GANTT	25
Tabla 9: Descripción de Actividades.....	26
Tabla 10: Participación de las partes interesadas	32

Índice de Gráficos

Gráficos 1: Niveles porcentuales de dimensión económica	16
Gráficos 2: Niveles porcentuales de dimensión medio ambiente	17
Gráficos 3: Niveles porcentuales de dimensión social.....	18
Gráficos 4: Niveles porcentuales del cumplimiento de las dimensiones por requisito de la GIRG.....	19
Gráficos 6: Cumplimiento de la Gestión Integral del Recurso Hídrico	20
Gráficos 7: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador hogar.....	21
Gráficos 8: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador agricultura	22
Gráficos 9: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador ganadería.	23

Índice de Figuras

Figura 1: Gestión integral	29
Figura 2: Ciclo de planeamiento	30
Figura 3: Plan de trabajo	32
Figura 4: Visión estratégica	37
Figura 5: Análisis de situación	39
Figura 6: Diagrama conceptual del desarrollo sustentable	40
Figura 7: Métodos de Cosecha de agua.....	40
Figura 8: Perspectiva desarrollo sustentable	41

Resumen

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo proponer la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola, Ayabaca, 2022, tomando referencias de las dimensiones que hemos creído conveniente. El tipo y diseño de la investigación, fue cuantitativa, experimental, tomando como escenario de estudio el Sector Espíndola – Ayabaca, que cuenta con 175 pobladores que utilizan la cosecha de agua para su abastecimiento. Para la recolección de datos se utilizó dos cuestionarios, se presentó los resultados mediante tablas y gráficos estadísticos. Se tomó en cuenta la elaboración del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para garantizar los derechos y calidad de vida del ser humano, ya que se encuentra en situaciones de riesgo que conllevan al desabastecimiento de agua hacia la comunidad, lo que se busca con la presente investigación dar solución al mal manejo de la gestión del recurso hídrico asegurando la conservación de la cosecha de agua que vinculan directamente a las futuras generaciones y promoviendo el desarrollo sostenible.

Palabras claves: Cosecha de agua, gestión integrada de recursos hídricos, desarrollo sostenible, diagnóstico.

Abstract

The objective of this research study was to propose the integrated management of water resources for the conservation of the water harvest in the Espíndola Sector, Ayabaca, 2022, taking references from the dimensions that we have deemed convenient. The type and design of the research was quantitative, experimental, taking the Espíndola - Ayabaca Sector as the study scenario, which has 175 residents who use the harvest of water for their supply. Two questionnaires were used for data collection, the results were presented through tables and statistical figures. The elaboration of the design of the integrated management of water resources was taken into account to guarantee the rights and quality of life of the human being, since it is in risk situations that lead to the lack of water supply to the community, which is sought with This research provides a solution to the mismanagement of water resource management, ensuring the conservation of the water harvest that directly links future generations and promoting sustainable development.

Keywords: Water harvesting, integrated management of water resources, sustainable development, diagnosis.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el problema central resume en una inadecuada gestión integral de recursos hídricos que están directamente en función de los hábitos y costumbres de la población, en efecto el cambio climático ha significado que la evolución de la agricultura redefine un papel en el desarrollo de las condiciones económicas e institucionales que afronten estos cambios encarnados en una realidad para entender la relación entre la agricultura y el desarrollo sostenible.

El agua es uno de los recursos que más importancia tiene para todo ser vivo que exista en el planeta, la importancia y relación del agua está más allá de los ámbitos ambientales, económicos como también sociales que cuando se desarrollan de manera integral estos ámbitos se forman los pilares que da paso al desarrollo sostenible.

Sin embargo, es una preocupación la disponibilidad de este importante hídrico en mayor porción y sobre todo en calidad que permita a los pobladores de los sectores más alejados del Perú satisfacer sus necesidades básicas, como es de conocimiento en “la parte Sierra y Norte de nuestro país se evidencia y se distinguen dos épocas bien marcadas en relación a la disposición de este líquido, una parte donde se registra época lluviosa generalmente en los meses de Octubre a Abril con fuentes de este hídrico que muestran sus máximos rendimientos en caudales y otra de estiaje en los meses de Mayo a Diciembre con fuentes de este líquido en su periodo donde se registra el más crítico” (Velázquez zeña 2019).

Para enfrentar los efectos negativos del desabastecimiento de agua se introduce y se promueve la cosecha de agua como una alternativa económica y sostenible de producción continua (Fontagro, 2015) Sin embargo, la actividad de cosecha de agua en las zonas costeras del Perú no recibe la prioridad necesaria por parte de su población para su conservación debido a que no existe la cultura ambiental que involucre la parte económica y social, factor que ocasiona pobreza, hambre, desempleo y migración en los pobladores.

Después de lo mencionado anteriormente, en la presente investigación con la finalidad de lograr identificar la gestión integrada del recurso hídrico que ayudará a la investigación a conservar las cosechas de agua; se presenta la siguiente realidad al abordar la gestión de recurso hídrico sobre la sostenibilidad en la cual debe estar acompañada por la Equidad social y la eficiencia económica. En ella se da la solución para mejorar la gestión de los recursos hídricos en la cual se basa en incluir en la parte de los interesados los procedimientos de integración, en el proceso de ejecución y planeamiento. Por ende, la inclusión de planes de gestión de este recurso puede ser desarrollo más participativo que el procesamiento tradicional.

Para ello, es necesario que los procedimientos y materiales de la gestión integral sean una base para el desarrollo de las competencias de cada ciudadano que habita en estos sectores que le permitirá tener muchos beneficios no solo familia sino también para su comunidad, lo cual, es necesario la adaptación del lenguaje, circunstancia, cultura y la experiencia local que han recibido a lo largo del tiempo para así desarrollar las estrategias que dirijan los nuevos proyectos en beneficios a los usuarios considerando lo económico, social y ambiental.

Como también, debido a que el recurso hídrico es el principal medio en el cual se harán sentir los principales efectos negativos del cambio climático, como viendo sucediendo en los diferentes lugares del mundo para ello, es necesario tomar un enfoque preventivo que permita a los diferentes lugares gestionar efectivamente el recurso hídrico en la cual le permita tener una adaptación oportuna a los posibles y nuevos escenarios que puede traer y que son generados por el cambio climático. Sin embargo, muchos aspectos se hacen referencia algo aún incierto, por lo que se necesita comprender mejor los modelos que permiten hacer una pieza clave para tener una mejor gestión de los recursos hídricos.

La vulnerabilidad que se ocasiona ante la escasez del agua ha motivado muchas acciones enfocadas a la Gestión integral del recurso hídrico, que antes muchas veces no se preocupaban, ante ello, se ha generado estrategias de adaptación en las que se vean reflejados en los muchos beneficios que se puedan dar a corto como también a largo plazo en las poblaciones más vulnerables.

Se puede hacer referencia que la seguridad hídrica busca reducir la vulnerabilidad hídrica en la que sufrirían menos el efecto del cambio climático, en las acciones como también en las capacidades que van enfocadas para el aseguramiento del suministro del agua que debería ofrecerse cantidad y calidad que deber ser acorde las necesidades pues es la clave para que garantiza que una sociedad pueda ser sustentable.

Según lo planteado anteriormente, el trabajo de investigación se enfocó a resolver la siguiente problemática ¿Cómo la gestión integrada de recursos hídricos favorece la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022?

En relación a la problemática expuesta, dicho proyecto de investigación es de suma utilidad, porque buscó mantener la conservación de la cosecha de agua a través la gestión integral del recurso hídrico del sector Espíndola y así la población no se exponga a perder el área agrícola que mantuvo desde su antepasado hasta en la actualidad, pues se convertido en el sustento económico para toda su familia generación tras generación. Otro motivo es la preocupación de que está área agrícola donde existe la siembra de una variedad de cultivos principalmente granos básicos como maíz, frijol, arroz y de la ganadería, sea reemplaza en área degradadas total o parcialmente y que alterar su infraestructura natural.

Es por eso que se plantea la justificación teórica ya que la investigación cuenta con la descripción de la red internacional para el desarrollo de las capacidades en la gestión integrada del recurso hídrico.

La presente investigación aportará una metodología sencilla para la conservación del hídrico, además, con el desarrollo de esta investigación se ha de contribuir a los efectivos planes de conservación de la cosecha de agua a través de la gestión integral del recurso hídrico, que puedan ser utilizadas en futuras investigaciones. Sirviendo como guía orientadora para organizarse y diseñar planes de GIRH en las diferentes zonas de los sectores más alejado del país donde se encuentren con escasas de este hídrico que es de suma importancia para sobrevivir.

Desde el punto de vista social, la presente investigación permitirá confortar y enlazar las diferentes problemáticas encontradas en el sector Espíndola de Ayabaca, teniendo como solidez el empoderamiento y la participación de sus pobladores desarrollando una respuesta rápida y concreta para mejorar el estilo y calidad de vida de los pobladores del lugar de estudio.

A partir de este análisis, se tienen que generar tanto pautas como medidas que logren una articulación de los actores sociales y por lo tanto un compromiso para lograr una sostenibilidad en el sector Espíndola de Ayabaca. De aquí se da la importancia de desarrollar e implementar pautas en la GIRH que permita conservar la cosecha de agua.

La presente investigación plantea la justificación ambiental debido a que el cambio climático está afectando a todos los países obligando a que se alteren los fenómenos naturales, como se hace relación a la temporada prolongadas donde no existe presencia de lluvia a lo que perjudica la disponibilidad del agua. Por ello, los investigadores buscan mitigar los efectos del cambio climático con la GIRH en el sector de Espíndola de Ayabaca ya que va a contribuir a la conservación de la cosecha de agua.

Por lo tanto, la investigación tiene como objetivo general; proponer la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en Sector Espíndola, Ayabaca 2022 y como objetivos específicos: determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espíndola, determinar el diagnóstico actual de la cosecha del agua en el sector Espíndola y elaborar las pautas del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola de Ayabaca.

II. MARCO TEÓRICO

En relación a la presente investigación para llevar a cabo primero se debe tener cuenta como base diversos antecedentes que servirán como fundamentos de apoyo para el sustento de la presente investigación. Donde a nivel nacional, se obtuvo la tesis titulada “siembra y cosecha de agua como propuesta de solución frente al escasez de agua para consumo doméstico en la localidad de Sapuc del distrito de Asunción. Cajamarca” en medida que el autor lleva a cabo el estudio, plasma en su investigación como problema principal el desabastecimiento de agua en épocas de sequías (Velázquez zeña 2019) Esta investigación aporta al presente proyecto de investigación, debido a que se tomará como referencia el perfil socioeconómico y la caracterización del consumo del agua como resultados obtenidos.

A la vez, es necesario contar con procesos unificados a través de la cual se tome relevancia sobre este recurso hídrico con el fin de determinar los procedimientos para una gestión integral. Es por ello, la tesis con título “Modelo de gestión integrada de recursos hídrico de las cuencas de los ríos Moquegua y Tambo”. (José Donaldo, 2011). Donde el investigador desarrolla un modelo de GIRH que se basa en 4 componentes denominadas marco conceptual, marco institucional, marco normativo y marco geofísico, con ellos se busca incluir las partes necesarias para una GIRH. Teniendo como objetivo general elaborar y desarrollar un modelo de GIRH para las cuencas de los ríos Moquegua y Tambo que incluyan a los marcos conceptual, institucional, normativo y geofísico. El modelo del aporte de la investigación, es el que se tomará como referencia para adecuarlo a la realidad que afronta el Sector Espíndola para determinar los factores que intervienen en la GIRH en el sector de materia de estudio.

De igual manera se presenta la investigación titulada “Propuesta de Plan de Gestión integral del recurso hídrico (GIRH) en la microcuenca Maravilla - Chiz, Cartago, Costa Rica” lo cual, se los investigadores generan indicadores ambientales, sociales y productivos para la obtención de información que permita el análisis de cómo se desarrolla la gestión integral del recurso hídrico en

microcuencas de su lugar de estudio. (Alvarado Sandoval et al. 2019). Esta tesis aportará a la presente investigación debido que se tomará los indicadores que emplean en el desarrollo y se tomará como guía para emplear el GIRH en el sector Espíndola.

Por otro lado, es fundamental describir el panorama de la cosecha de agua que se convierte en una alternativa sostenible en las zonas más vulnerables del país donde es más complejo acceder a este líquido convirtiéndose en el recurso importante para la población local y la agricultura fuente económica para sobrevivir. La cosecha de agua es una práctica utilizada desde hace 4000 años para captar, conservar y optimizar el recurso agua en el suelo y tenerla a disposición de las plantas en el momento que la requiera. Para ello, la cosecha de agua consiste en la siembra de especies de plantas que actúan como esponjas y estas captan un gran volumen de agua de lluvia. Esta técnica tiene aplicación donde se desarrolla agricultura bajo una precipitación escasa y errática durante el ciclo vegetativo. A Nivel mundial las prácticas de este proceso “Cosecha de agua” son bastante utilizadas. En lugares como Japón, África y Kenia, cuentan con sistemas de cosecha de este recurso natural para el abastecimiento de los sectores urbanos almacenándolas en toques de agua de lluvia construidos por albañiles de la localidad. (Stahn y Tomini 2015).

Como también, se menciona la Ley N° 30989 que declara de interés nacional y necesidad pública a la implementación de la siembra y cosecha de agua, en ella se considera en las partes altas y medias de las cuencas, como también en las obras generales, en las comunas u otras, así como la difusión de lo que se realizaba con las técnicas ancestrales de las cosechas y siembra que se generaba en los ciudadanos (Diario el Peruano 2019). En la presente investigación se trató directamente de una gestión integral del recurso hídrico y en esta ley considera la gestión integrada de los recursos hídricos, las buenas prácticas implementadas en los diferentes lugares del país y nos garantizan sus beneficios para los ecosistemas y los ciudadanos que habitan en los sectores altos y bajos del Perú.

Por otro lado, es fundamental describir el panorama del agua como recurso primordial en el país, “El agua es una componente esencial de las economías nacionales que también se encuentra a nivel locales y es necesaria para crear y mantener los puestos de trabajo para los ciudadanos en todos los sectores de la economía. Más de la mitad de la mano de obra a nivel mundial está empleada en ocho sectores que solo dependen del agua y también de los recursos naturales como por ejemplo la pesca, agricultura y la construcción” (UNESCO 2016).

Por último, es de gran aporte el brindar algunas definiciones de las herramientas que se utilizaron para lograr los objetivos definidos en nuestro proyecto de investigación. Se utilizó un gráfico circular en la parte de desarrollo, para mostrar el estado de la gestión integral que se desarrolla en el sector Espíndola. Donde se define por gráfico circular como “aquello que se utiliza para detallar proporciones y porcentajes, asimismo hace referencia que cuando su uso radica en su potencial comparativo de las partes de un todo (Amo Filv 2015).

A su vez es necesario conocer el ciclo hidrológico que se manifiesta desde la sucesión de etapas que recorre el hídrico al pasar de la tierra a la atmosfera y también volver a la tierra. A ello, se interpreta “Es la circulación o el viaje del agua de los océanos, ríos, lagos que se evaporan formando nubes que cuando se realiza el proceso de enfriarse caen a la tierra dándole una forma de lluvia, granizo o nieve, infiltrándose y originando los manantiales, ríos y lagos” (Valera, 2015 p.6).

Entonces, la cosecha de agua requiere el análisis de aspectos técnicos para su posterior implementación como por ejemplo la pendiente del terreno, las características del terreno y los factores que caracterizan el suelo, a eso podemos inferir un sistema de recolección del hídrico que solo será efectivo en el contexto socio-económico del lugar donde se encuentre o la zona, se interpreta que existen diferentes clasificaciones de la cosecha de este hídrico de manera general como describe en la Figura N 7 “ Método de cosecha de agua” considerando como tres tipos; la primera el agua en el aire que integra la cosecha de neblina y rocío, la segunda flujo superficial integrado por cosecha de agua de lluvia y la cosecha de

agua por inundación y la tercera agua subterránea que integra la cosecha de agua subterránea. En este sentido, la presente investigación según el Sector Espíndola de Ayabaca nos encontramos en el tipo de agua en el aire como resultado de cosecha de neblina y rocío.

Para ello, es necesario conocer sobre los factores en las cuales puedan influir en la cosecha del agua en los diversos sectores que utilizan este método para almacenar este líquido. A ellos, se hace mención al esencialmente al termino Páramo que en el proceso cumple una función importante en el ciclo hidrológico almacenando agua en las épocas más lluviosos y la libera en los periodos secos o de estiaje. “En las investigaciones manifiesta que su formación proviene de un origen natural como también manifiesta las condiciones que lo permitieron, generalmente, aparecieron gracias a la actividad tectónica, o sea al movimiento de las placas que forman llamados la superficie de la tierra y que van formando su relieve” (Llambi, et al. 2012).

Ante esto, podemos incluir el término de Desarrollo sostenible en la cual logra de manera equilibrada el proceso económico, el desarrollo social y en ella incluyen a la protección del medio, que busca satisfacer las necesidades de la presente generación sin perjudicar la capacidad de las nuevas generaciones futuras. El significado del desarrollo sustentable a lo largo del tiempo pudo a ver variado dependiendo del factor o el contexto donde sea aplicado. Sin embargo, estas aproximaciones conducen a una madures e integración del termino estudiado implicando que el desarrollo sostenible es ir más allá de los temas ambientales para ello, lo podemos interpretar a través de una imagen la perspectiva del desarrollo sustentable como perspectiva ecológica y local. Véase la Figura N° 8 “Perspectivas del desarrollo Sustentable”.

A partir de ello, se considera que el Desarrollo sostenible se fundamenta en tres ejes o dimensiones que se debe trabajar de manera integral los cuales son: ambiental, social o también comunitaria y económica como se puede evidenciar en la Figura N° 6 “Diagrama conceptual del desarrollo sostenible” según una gestión integral”.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

- **Tipo de investigación:** Según (Hernández Sampieri 2014), la presente investigación tipo básica, de enfoque cuantitativo, ya que realizo un determinar la alternativa sostenible para Cosecha de agua a través de una gestión integrada de recursos hídricos en Sector Espíndola, Ayabaca 2022, el que siguió un orden secuencial y estructurado. A la vez, de alcance descriptivo, ya que se optó por medir o recolectar información de conceptos que indican la variable de estudio.
- **Diseño de investigación:** Desarrollándose en un diseño experimental – experimental puro, debido a que se recolectó datos en un momento establecido y se manipuló la variable.

3.2. Variable y operacionalización

- Variable1: Cosecha de agua
- Variable2: Gestión integral del recurso hídrico

Se detalla todo lo mencionado en el Anexo 01 “Matriz de Operacionalización”

3.3. Población, muestra y muestro

- **Población**

Se tomó en cuenta la base de datos obtenida de (Venero Farfán 2019), donde el investigador identifica un total de 175 pobladores que utilizan la cosecha de agua para su abastecimiento del hogar y riego de la agricultura. Si bien es cierto, fue una investigación realizada con más de 2 años

de antigüedad, pero al no encontrar una base de datos actualizada. Por ello, se optó por escoger esta investigación.

- ❖ Criterios de inclusión: Pobladores del sector Espíndola que utilizan la cosecha de agua para el abastecimiento del hogar y riego de la agricultura.
- ❖ Criterios de exclusión: Pobladores del sector Espíndola que no utilizan la cosecha del agua.

- **Muestra**

Según Hernández Sampieri (2014), el muestreo de la presente investigación, se optó por contabilizar de la fuente obtenida la cantidad de las personas que aún siguen viviendo en el sector, y que utilizan este recurso para abastecimiento del hogar y riego de la agricultura.

- **Muestro**

Según Hernández Sampieri (2014), el muestreo de la presente investigación fue no probabilístico-por conveniencia, debido a que la muestra con la que se contó fue lo que estuvo disponible en el periodo del desarrollo de la investigación, asimismo, dependerá del criterio de los investigadores y la función de las características de la investigación. 9+

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos

Ambos puntos solicitados, se verán especificados en el (Anexo 02).

- **Técnicas**

La técnica que se empleó en la presente investigación fue el análisis documental, ya que se pretendió evaluar el soporte documental en relación a la gestión integral del recurso hídrico, para poder recolectar la mayor cantidad de información respecto a los factores de aplicación y ejes de integración, Asimismo, se empleó la observación indirecta, debido a que se delegó la actividad inicial al responsable del sector Espíndola objeto de estudio.

- **Instrumento de recolección de datos**

Cuestionario: Formato de preguntas para recolectar la información y así describir el estado del conocimiento de la gestión integrada de recurso hídrico en el sector Espíndola (Anexo 03).

Procedimientos, registros y formatos: Todos estos instrumentos fueron necesarios para realizar la conservación de la cosecha de agua en el lugar de estudio (Anexo 03).

Validación de los instrumentos: Según Hernández Sampieri (2014), en la presente investigación se buscó la validez del contenido mediante las opiniones de expertos calificados, asegurando de esa manera que las dimensiones plasmadas de las variables de interés (Anexo 04).

Confiabilidad de los instrumentos: Debido a la realidad que se presenta para llevar a cabo el proyecto de la presente investigación, se presentó la limitación de realizar pruebas piloto, de las cuales se pretende obtener los datos que se procesan para determinar la confiabilidad media algún tipo de coeficiente.

3.5. Procedimiento

En primero lugar, se procedió a realizar una búsqueda completa de la teoría para poder procesar toda la información necesaria en el informe final. Buscando en diferentes fuentes como google académico, scopus y otras fuentes propias donde exista una base de datos de investigaciones. En segundo lugar, para llevar a cabo la descripción del estado del conocimiento de la gestión integrada de recurso hídrico en el sector Espíndola, se optó por realizar llamadas telefónicas para solicitar información inicial de la gestión integral del recurso hídrico del sector objeto de estudio, y la propuesta para la conservación de la cosecha de agua, logrando el interés por parte del encargado del sector y así obtener los datos generales para registrarlo en una base de datos en Excel.

Para posteriormente poder enviar una carta de presentación por parte de los investigadores, con el fin de garantizar autenticidad que caracteriza a la investigación. Luego, con los datos generales obtenidos anteriormente, se procedió a pactar una entrevista vía zoom para poder conocer el estado de conocimiento de la gestión integrada del recurso hídrico del sector Espíndola, bajo los criterios que se mencionan a continuación:

- Se debió de desarrollar el cuestionario, tomando en cuenta los puntos hablados en la entrevista que se tiene con el responsable del sector.
- Los investigadores del proyecto, son quienes desarrollaron el diagnóstico, respondiendo con sinceridad cada uno de los ítems plasmados en el cuestionario, luego de haber escuchado la realidad del sector.
- El responsable del sector, debió de tener conocimiento de la gestión integral del recurso hídrico del sector.
- El responsable del sector, debió de tener conocimientos básicos acerca de los controles de la gestión con el que cuente el sector, asimismo sus respectivos registros y documentos que evidencien la existencia de los controles de la gestión integral del hídrico.

Por último, los resultados obtenidos se transfirieron al instrumento generado en Excel para el diagnóstico de la gestión integral del recurso hídrico, los cuales partieron de la variable de la investigación. A partir de ello, se llevó a cabo el análisis de la información de manera global, donde se pudo ver el nivel de cumplimiento de la GIRH. Así se tuvo una idea visual completa de cómo está el cumplimiento de dicha gestión en el sector materia de estudio

Todos estos resultados una vez analizados, se procedieron a interpretar, para ubicar al sector especificado por el criterio de los investigadores, según previas capacitaciones en el tema.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis de datos en la presente investigación se realizó mediante estadísticas descriptiva, es así como los resultados fueron presentados en la representación gráfica, utilizando de esa manera diversos gráficos de barras sugeridos por los investigadores, donde se pudo mostrar el nivel de cumplimiento de cada indicador plasmado como dimensión de la variable de la presente investigación.

3.7. Aspectos éticos

En la presente investigación los investigadores cumplieron con los requisitos de acuerdo a la Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/ UCV, donde se siguió los principales éticos, tales como el artículo numeral 7°, debido que en la presente investigación se optó por el rigor científico, dando seguimiento a la metodología establecida y se llevó a cabo un proceso riguroso de obtención, análisis e interpretación, la cual también está subscripta en el numeral 6°, ya que la investigación fue transparente y se respetó los derechos de propiedad intelectual de otros investigadores. Por otro lado, en todo el proceso de desarrollo de la investigación se hizo alusión a las normas éticas, una de ellas es la que se encuentra establecida en el numeral 14°, debido a que se dio la aprobación para que se presente los resultados obtenidos en la biblioteca de nuestra organización educadora.

A la vez, en lo descrito en el artículo N°15, donde se refiere a que se evitó la copia, promoviendo de esa manera la originalidad de las investigaciones y es por ello que se optó por citar las diversas fuentes de información. Luego, se procedió a realizar una evaluación en el software de Turnitin, encontrando las coincidencias y/o similitudes con otras fuentes de consulta.

IV. RESULTADOS

Como resultados de la presente investigación se dará según los objetivos específicos establecidos, teniendo como primer objetivo específico el determinar el análisis de la Gestión integral del recurso hídrico en el sector de Espíndola de Ayabaca de muestra de estudio, ha sido necesario determinar las dimensiones a evaluar en la siguiente investigación, por lo que la evaluación se realizó de la siguiente manera:

A) Económico, donde se buscó evaluar los siguientes indicadores propuestos, los cuales se podrán evidenciar sus respectivas interpretaciones:

- Renta y empleo
- Capital productivo
- Competitividad y capacidad de innovación
- Mecanismos de mercado y coste reales
- Gestión pública

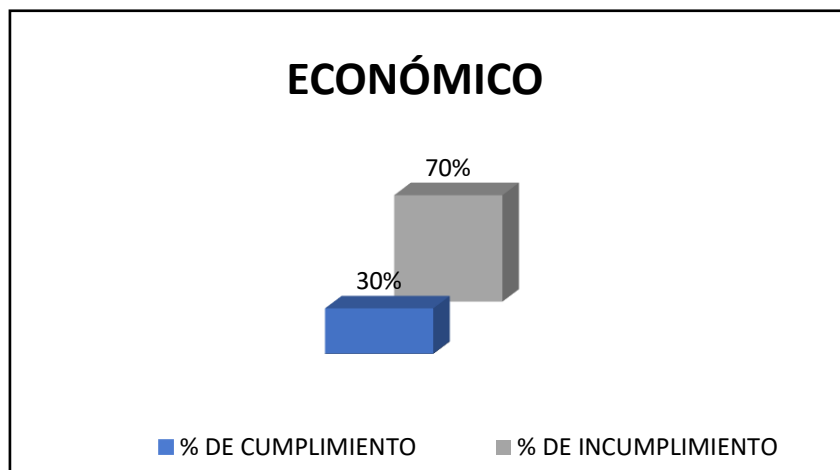
Una vez definido el conjunto de todos los indicadores que aportan para la evaluación de la dimensión Económico, se puede proceder a presentar en gráficos correspondientes del lugar de estudio.

Tabla 1: Dimensión Económica

ECONOMÍA								
CRITERIOS DE EVALUACION	No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado y documentado (75%)	Aplicado, documentado y controlado (100%)	Nº DE ITEMS	% DE CUMPLIMIENTO	% DE INCUMPLIMIENTO
	0	4	1	0	0	5	30%	70%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 1: Niveles porcentuales de dimensión económica



Fuente. Tabla 1

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola se encuentra en un bajo porcentaje del cumplimiento de esta dimensión “Económico”. Es por ello, se procederá los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten.

B) MEDIO AMBIENTE, donde se buscó evaluar los siguientes indicadores propuestos, los cuales se podrán evidenciar su respectiva interpretación:

- Hábitats naturales y biodiversidad
- Recurso Renovable
- Recurso no Renovable
- Contaminación que afecta al entorno natural y las personas
- Riesgo de desastres ambientales y accidentes

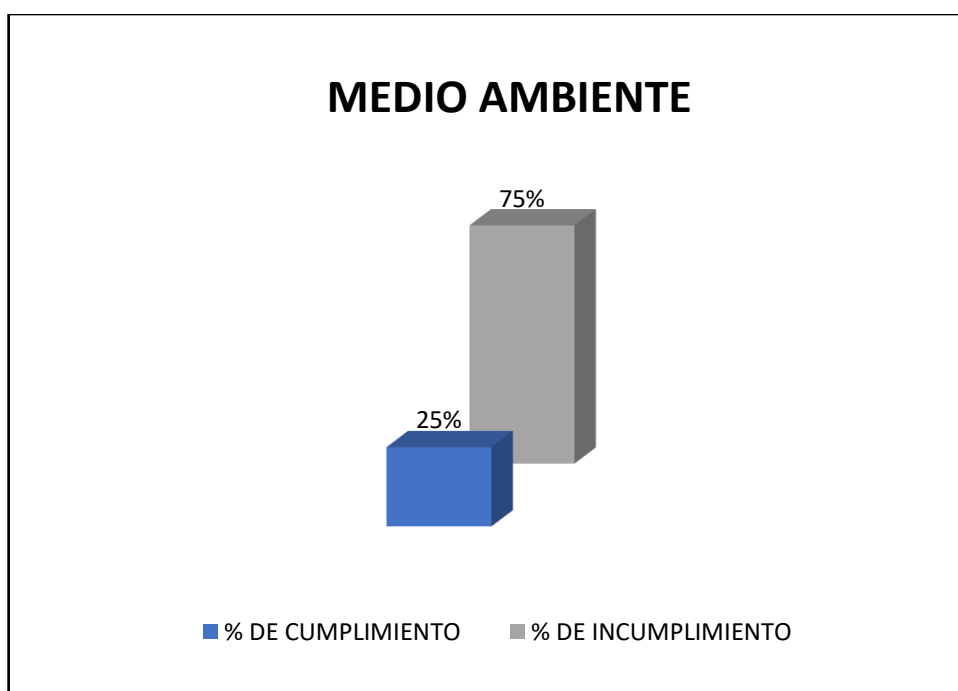
Una vez definido el conjunto de todos los indicadores que aportan para la evaluación de la dimensión Medio Ambiente, se puede proceder a presentar en gráficos correspondientes del lugar de estudio.

Tabla 2: Dimensión Medio Ambiente

MEDIO AMBIENTE								
CRITERIOS DE EVALUACION	No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado y documentado (75%)	Aplicado, documentado y controlado (100%)	N° DE ITEMS	% DE CUMPLIMIENTO	% DE INCUMPLIMIENTO
	0	5	0	0	0	5	25%	75%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 2: Niveles porcentuales de dimensión medio ambiente



Fuente. Tabla 2

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola se encuentra en un bajo porcentaje del cumplimiento de esta dimensión “Medio Ambiente” Es por ello, se procederán los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten.

C) SOCIAL, donde se buscó evaluar los siguientes indicadores propuestos, los cuales se podrán evidenciar su respectiva interpretación:

- Salud y seguridad
- Educación, desarrollo personal e identidad
- Cultura y patrimonio histórico
- Solidaridad
- Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos.

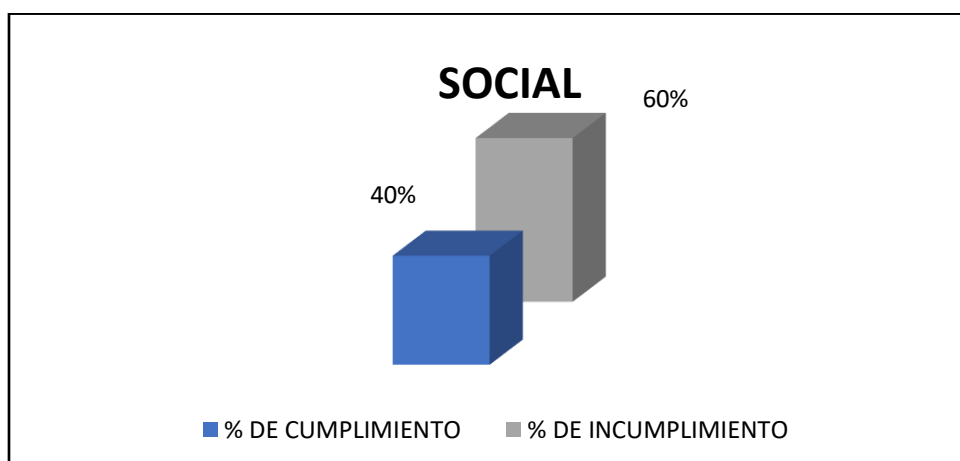
Una vez definido el conjunto de todos los indicadores que aportan para la evaluación de la dimensión Social, se puede proceder a presentar en gráficos correspondientes del lugar de estudio.

Tabla 3: Dimensión Social

SOCIAL								
CRITERIOS DE EVALUACION	No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado y documentado (75%)	Aplicado, documentado y controlado (100%)	N° DE ITEMS	% DE CUMPLIMIENTO	% DE INCUMPLIMIENTO
	1	1	2	1	0	5	40%	60%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 3: Niveles porcentuales de dimensión social

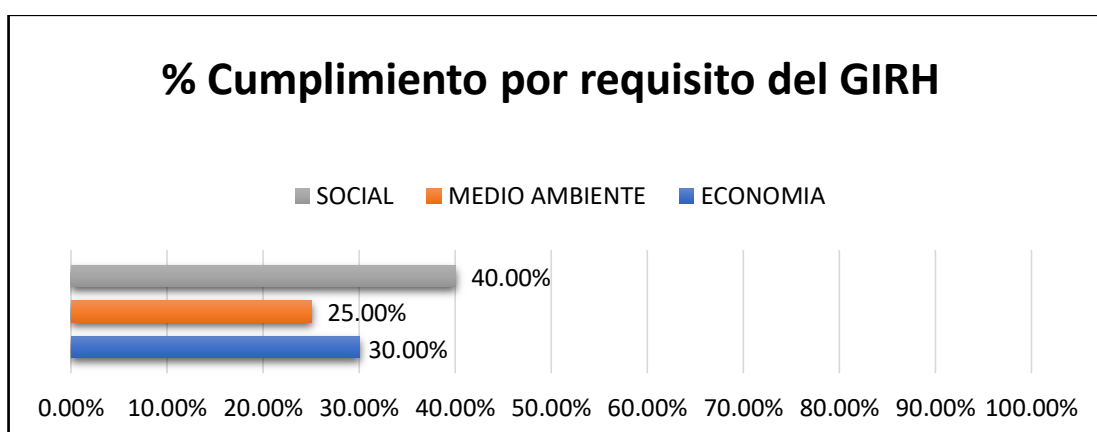


Fuente. Tabla 3

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola se encuentra en un bajo porcentaje del cumplimiento de esta dimensión “Social”. Es por ello, se procederán los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten.

Para ello, es necesario tener un panorama más completo del cumplimiento de cada las dimensiones de economía, medio ambiente y social. Los cuales se podrán evidenciar su respectiva interpretación.

Gráficos 4: Niveles porcentuales del cumplimiento de las dimensiones por requisito de la GIRG

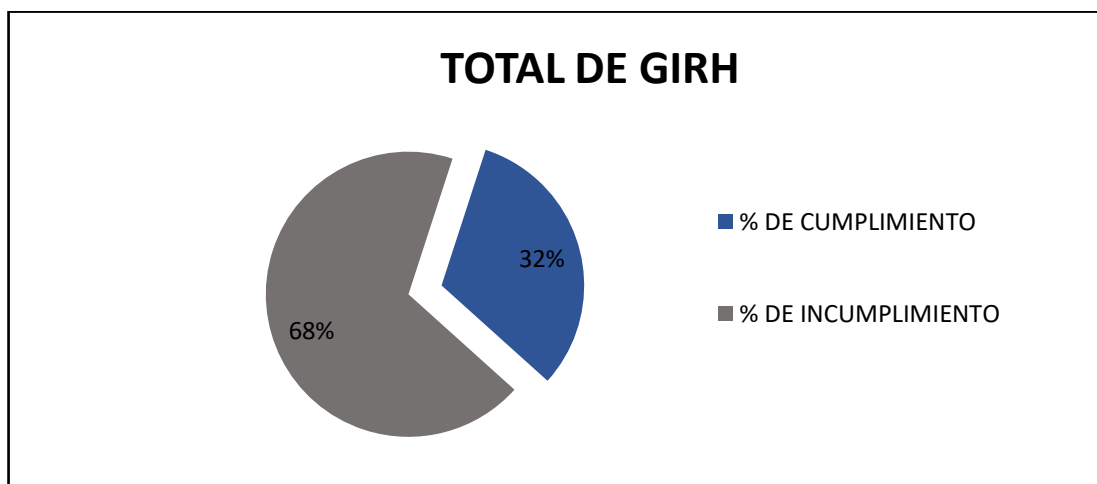


Fuente. Tabla 1,2,3

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola se encuentra bajo en la dimensión social con un 40%, en la dimensión medio ambiente con un 25% y en relación a la dimensión economía con un 30%. Es por ello, se procederán los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten.

A su vez, se debe presentar un panorama final del cumplimiento de la gestión integral del recurso hídrico del Sector Espíndola. El cual se podrá evidenciar su respectiva interpretación.

Gráficos 5: Cumplimiento de la Gestión Integral del Recurso Hídrico



Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola presenta solo un 32 % del porcentaje del cumplimiento de la dimensión social, medio ambiente y economía que integran su gestión integral del recurso hídrico. Es por ello, se procederán los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten.

Por otro lado, el determinar el diagnostico actual de la cosecha del agua en el sector Espíndola de Ayabaca se tomó como referencia el diagnostico, ha sido necesario determinar la dimensión a evaluar en la siguiente investigación, por lo que la evaluación se realizó de la siguiente manera:

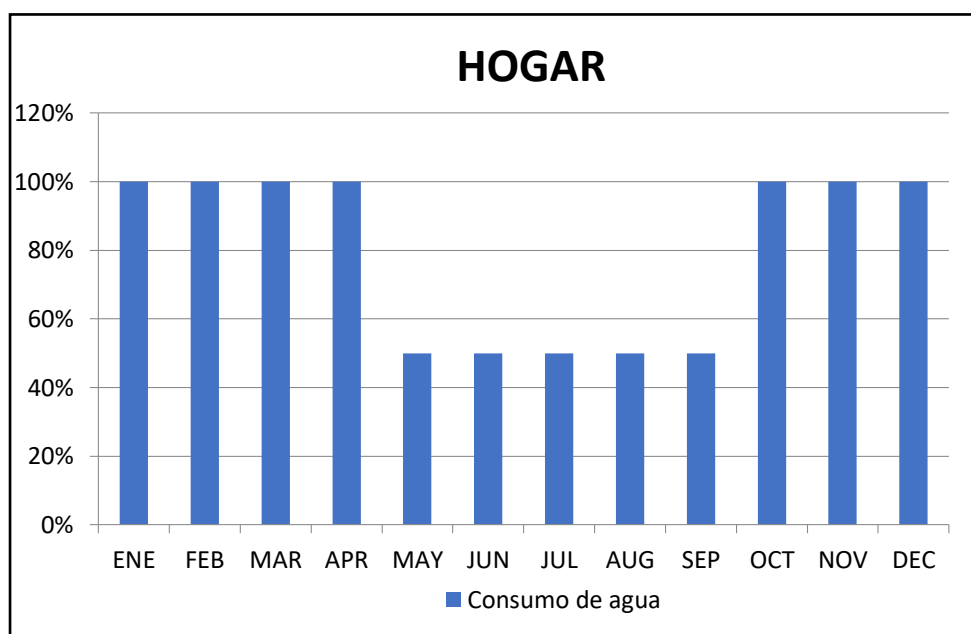
- A) Control de consumo de agua, donde se buscó evaluar los siguientes indicadores propuestos, los cuales se podrán evidenciar sus respectivas interpretaciones.
- Hogar: Tomando los datos donde se registran que se registraron el año 2021.

Tabla 4: Indicador Hogar

MESES	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 6: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador hogar



Fuente. Tabla 5

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola en los meses de Enero – Abril y de Octubre – Diciembre la población cubre al 100% el consumo de agua que requiere para el indicador del Hogar. Sin embargo, en los meses de Mayo – Septiembre los pobladores solo abastecen el 50% para consumo de agua que requiere para el indicador del Hogar.

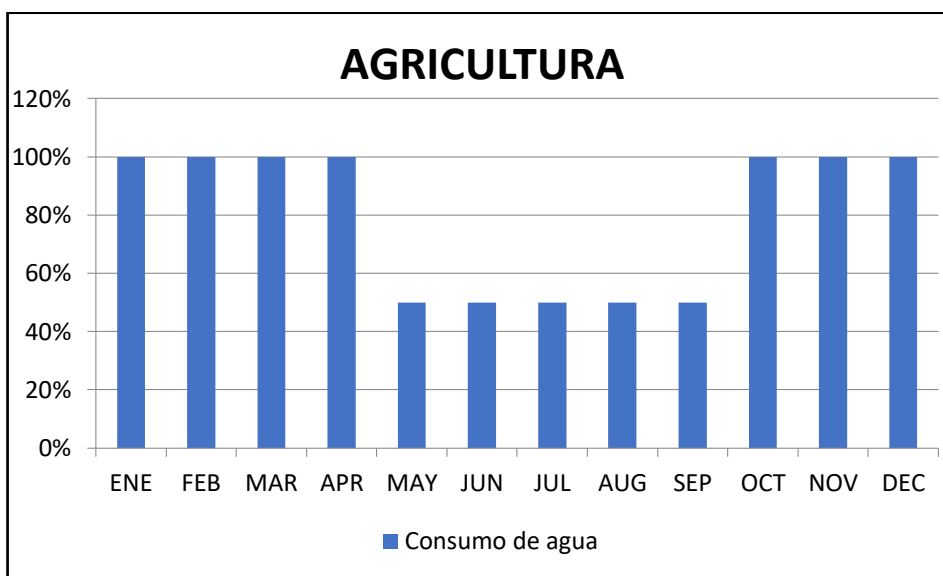
- Agricultura: Tomando los datos donde se registran que se registraron el año 2021.

Tabla 5: Indicador Agricultura

MESES	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 7: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador agricultura



Fuente. Tabla 6

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola en los meses de Enero – Abril y de Octubre –Diciembre la población cubre al 100% el consumo de agua que requiere para el indicador de Agricultura. Sin embargo, en los meses de Mayo – Septiembre los pobladores solo abastecen el 50% para consumo de agua que requiere para el indicador de Agricultura.

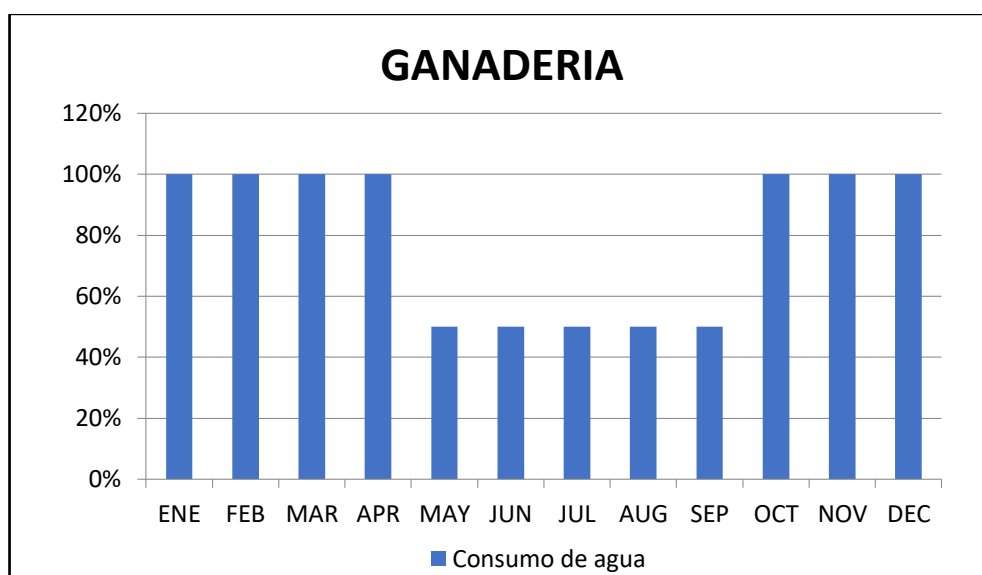
- **Ganadería:** Tomando los datos donde se registran que se registraron el año 2021.

Tabla 6: Indicador Ganadería

MESES	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%

Fuente. Cuestionarios aplicados a beneficiarios del programa

Gráficos 8: Niveles porcentuales de consumo de agua del indicador ganadería



Fuente. Tabla 7

INTERPRETACIÓN: El sector de Espíndola en los meses de Enero – Abril y de Octubre –Diciembre la población cubre al 100% el consumo de agua que requiere para el indicador de Ganadería. Sin embargo, en los meses de Mayo – Septiembre los pobladores solo abastecen el 50% para consumo de agua que requiere para el indicador de Ganadería.

Es así, como el desarrollo del segundo objetivo específico permitió conocer contexto general de la cosecha del agua en el sector Espíndola de Ayabaca. A partir de ello, la presente investigación presenta el tercer objetivo específico, que busca elaborar la propuesta del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola de Ayabaca.

PROPUESTA DEL DISEÑO DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSO HÍDRICO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA COSECHA DE AGUA EN EL SECTOR ESPÍNDOLA DE AYABACA

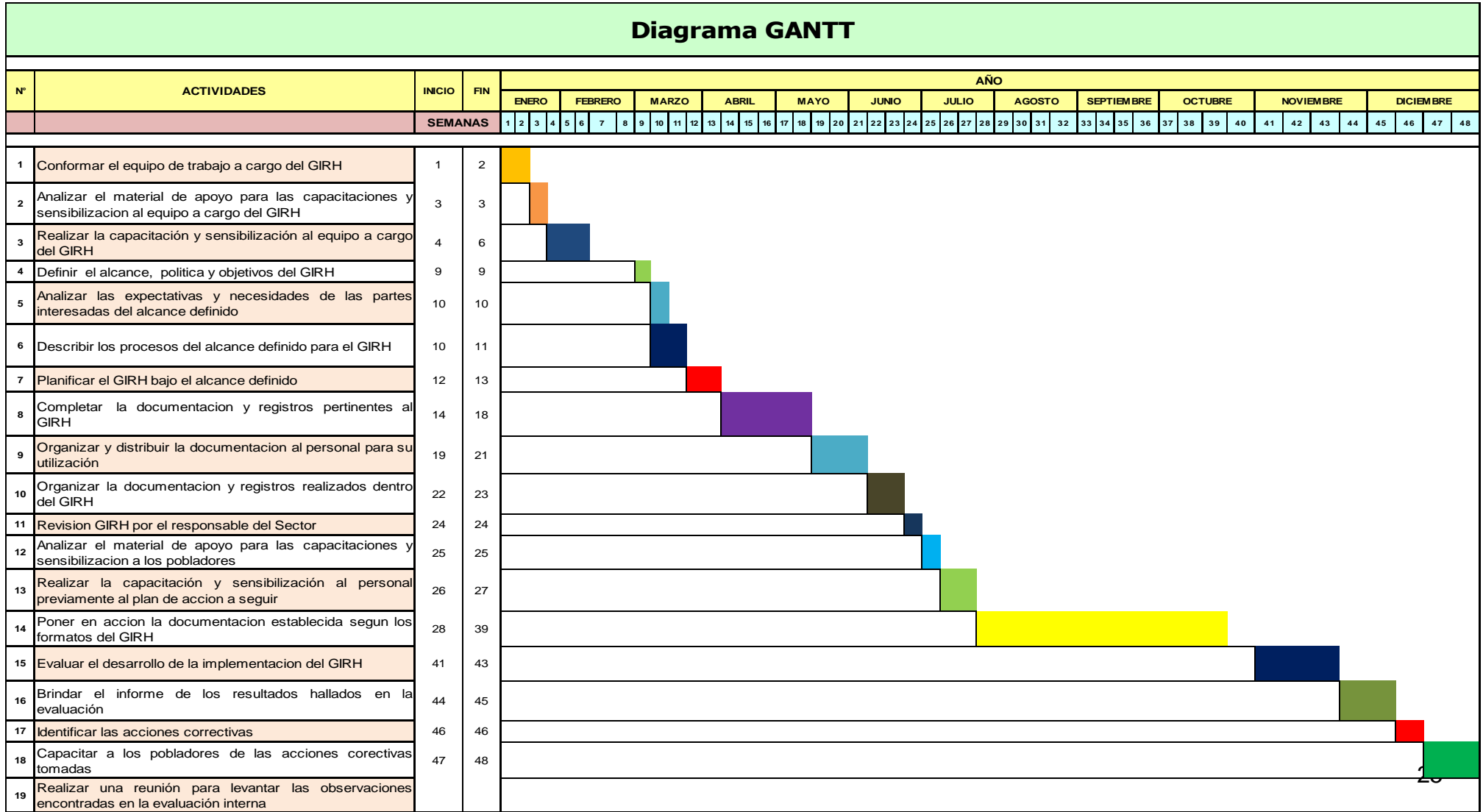
Esta propuesta fue elaborada por los investigadores, con el fin de facilitar el diseño de la gestión integrada del recurso hídrico para la conservación de la cosecha de agua en el sector Espíndola de Ayabaca.

Donde se detallan que se deberán de tomar en cuenta para brindar toda aquella documentación que forme parte de la gestión para su posterior implementación en el lugar de estudio.

Además, busca conservar la cosecha del agua y que la gestión integral del hídrico ayude a los pobladores excluir los costos que se generan, al contratar la asesoría para la adaptación de los procesos del sector en la gestión integral del recurso hídrico y para el seguimiento de la implementación.

A continuación, se presenta el cronograma de las actividades propuestas:

Tabla 7: Diagrama de GANTT



*Nota: En la primera semana del segundo año de Enero no se consideró como parte del programa debido a que se toma como semana de inicio de año.

Tabla 8: Descripción de Actividades

DESCRIPCIÓN DE CADA ACTIVIDAD				
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE A CARGO	OBJETIVO	EVIDENCIA
1	Conformar el equipo de trabajo a cargo del GIRH	Coordinador de GIRH	Para esta actividad se busca establecer responsabilidades de cada integrante del equipo para la consecución de una exitosa implementación de GIRH	* El acta de confirmación del equipo de trabajo * Formato de asistencia
2	Analizar el material de apoyo para las capacitaciones y sensibilización al equipo a cargo del GIRH	Coordinador de GIRH	Se busca Identificar y facilitar las necesidades, tanto materiales como de personal o infraestructura, permitiendo así llevar a cabo la actividad.	* Programa de Capacitación y Sensibilización
3	Realizar la capacitación y sensibilización al equipo a cargo del GIRH	Coordinador de GIRH	La actividad deberá aumentar la eficiencia de todos los integrantes del sector y proporcionar los conocimientos adquiridos en la capacitación y sensibilización.	* Registro de asistencia a eventos * Programa de Capacitación y Sensibilización
4	Definir el alcance, política y objetivos del GIRH	Coordinador de GIRH	La actividad deberá permitir establecer los primeros lineamientos del GIRH a implementar dentro del sector	*Formatos aplicables
5	Analizar las expectativas y necesidades de las partes interesadas del alcance definido	Coordinador de GIRH	La actividad busca conocer la finalidad del GIRH	* Procedimiento para la determinación del contexto y las partes interesadas
6	Describir los procesos del alcance definido para el GIRH	Coordinador de GIRH	El resultado a alcanzar será establecer los procesos y caracterización de los mismos para su correcta ejecución dentro del sector.	*Formatos aplicables
7	Planificar el GIRH bajo el alcance definido	Coordinador de GIRH	La actividad deberá lograr asegurar la disponibilidad de recursos físicos y organizar el lugar de trabajo para una correcta implementación del GIRH en el sector.	*Formatos aplicables
8	Completar la documentación y registros pertinentes al GIRH	Coordinador de GIRH	Los resultados a alcanzar será contar con las herramientas documentarias, obligatorias y necesarias, para la implementación de la GIRH en el sector	* Lista Principal de Información Documentada GIRH
9	Organizar y distribuir la documentación al personal para su utilización	Coordinador de GIRH	Se busca garantizar que cada área maneje la documentación necesaria para la correcta y eficiente ejecución de sus actividades	* Registro de conformidad

			dentro del sector.	
10	Organizar la documentación y registros realizados dentro del GIRH	Coordinador de GIRH	La actividad permitirá adaptar el GIRH, el cual contenga la documentación, los procedimientos y procesos definidos por el sector según el GIRH	*Formatos aplicables
11	Revisión GIRH por el responsable del Sector	Coordinador de GIRH	La actividad deberá garantizar un eficaz intercambio de información que permita la implementación la correcta aplicación de la GIRH	* Formato: Resultados de la Revisión por el responsable del sector
12	Analizar el material de apoyo para las capacitaciones y sensibilización a los pobladores	Coordinador de GIRH	Se busca identificar y facilitar las necesidades, tanto materiales como de los pobladores o infraestructura, para llevar a cabo las capacitaciones para así llevar a cabo la actividad.	*Cuaderno de trabajo
13	Realizar la capacitación y sensibilización al personal previamente al plan de acción a seguir	Coordinador de GIRH	Los resultados a alcanzar será aumentar la eficiencia de los pobladores y proporcionar los conocimientos adquiridos en la capacitación y sensibilización.	* Registro de asistencia a eventos * Programa de Capacitación y Sensibilización
14	Poner en acción la documentación establecida según los formatos del GIRH	Coordinador de GIRH	La actividad busca poner en práctica la documentación establecida, llevar control de los procesos como también las actividades establecidas en el GIRH	*Formatos aplicables
15	Evaluar el desarrollo de la implementación del GIRH	Coordinador de GIRH	La actividad busca evaluar, identificar y registrar los puntos positivos, oportunidades de mejora, como también las no conformidades que tiene el sector.	* Hoja de Verificación del nivel de cumplimiento *Lista de verificación de auditoría interna y revisión por el responsable del sector
16	Brindar el informe de los resultados hallados en la evaluación	Coordinador de GIRH	La actividad permitirá revisar toda la información concerniente a la implementación del GIRH para evaluar las acciones a tomar en mejora del sector.	* Informe de los resultados de la hoja de verificación
17	Identificar las acciones correctivas	Coordinador de GIRH	Se busca mantener el GIRH del sector de manera eficaz y correcta.	* Registro de Acciones correctivas
18	Capacitar a los pobladores de las acciones correctivas tomadas	Coordinador de GIRH	Para esta actividad se busca aumentar la eficiencia de los pobladores y proporcionar los conocimientos adquiridos en la capacitación.	* Registro de asistencia a eventos * Programa de Capacitación y Sensibilización
19	Realizar una reunión para levantar las observaciones encontradas en la evaluación interna	Coordinador de GIRH	En esta actividad se busca comprobar los resultados alcanzados y registrar las lecciones aprendidas como también las opciones de mejora para beneficio del sector	* Registro de asistencia a eventos

INTERPRETACIÓN: Los formatos y registros establecidos en la siguiente propuesta, tienen como propósito facilitar la estructura correcta y actualizada para que la persona que estará a cargo de realizar la documentación necesaria, proceda a completar los datos según corresponda en cada uno de ellos. Esta información dependerá del sector, ya que no todas cuentan con los mismos elementos a nivel organizacional.

La implementación de la GIRH

Para su implementación práctica, es un verdadero reto que las actitudes y la parte de los conocimientos profesionales tradicionales. El factor de los intereses sectoriales sea gestionado para su propio beneficio.

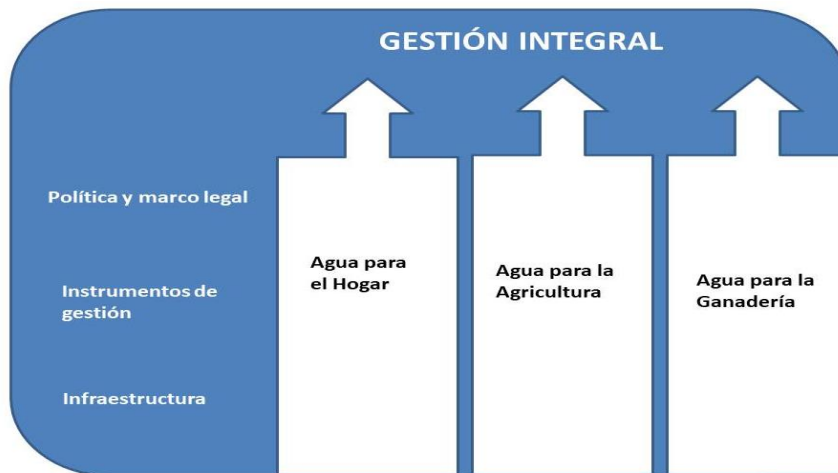
Para ello, la GIRH es una filosofía, que integra un marco conceptual de las pautas que influyen una gestión. Por eso, las personas deben cambiar sus prácticas de trabajo para noten la totalidad del entorno que rodea sus acciones. Todo esto implica tener varios cambios, que puedan generar oportunidades y amenazas

1. Políticas y marco legal

Las actitudes sociales vienen teniendo una serie de cambios debido a que los trabajadores del sector público están siendo más conscientes de la prioridad de gestionar los recursos en varias formas que resulten eficiente. Sin embargo, la coyuntura post pandemia del covid19 en nuestro país hace que ellos estén inhibidos por las implicaciones que dejó la pandemia y prioricen otros temas.

Para ello, es importante el proceso de revisión de la política cuando hablamos del sector hídrico que se relaciona a una etapa clave, se a su vez requiere un análisis más extenso y que exige un compromiso político. Como se puede ver en la figura N° 01.

Figura 1: Gestión integral

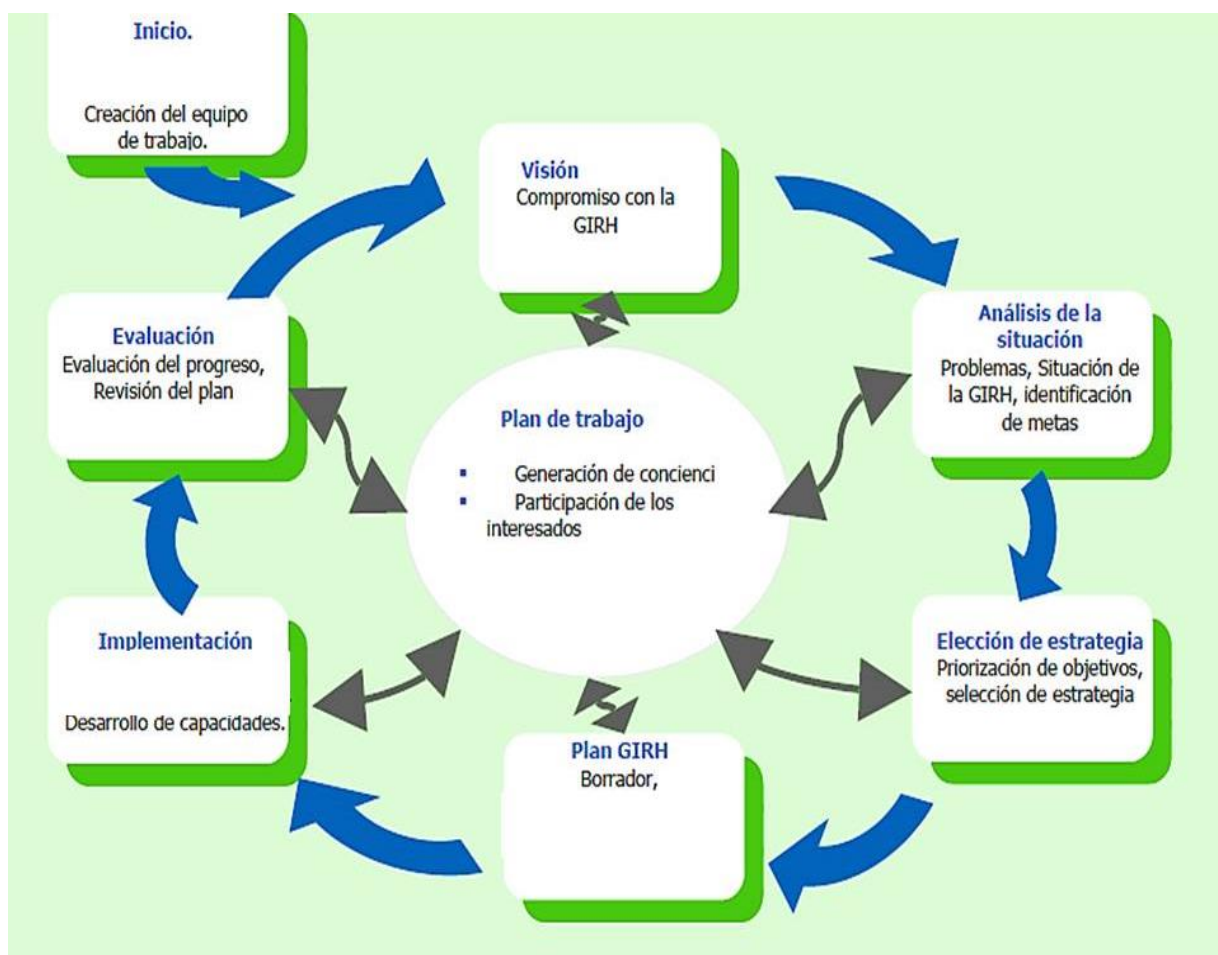


2. El ciclo del Planeamiento

Para ello, el ciclo de planeamiento es la secuencia lógica de frases, la cual, integrada y argumentada por un apoyo

´+continúo de la GIRH, tal cual se muestra en la siguiente Figura N° 02.

Figura 2: Ciclo de planeamiento



Descripción del ciclo

➤ **Inicio**

El GIRH requiere de un equipo para liderar, coordinar y ayudar a la consulta continua de los integrantes del equipo.

➤ **Visión**

Una visión universal del agua, provee principios de acciones relacionadas al futuro.

➤ **Análisis de la situación**

En esta etapa se busca definir las acciones requeridas para alcanzar la proyección de la visión pues en ella, se identifica las fortalezas y debilidades que pueda tener la gestión.

➤ **Elección de estrategias**

En esta etapa se hace referencia para encontrar las posibles soluciones que aparecen al mismo tiempo y puedan ser analizadas

mediante la consideración de las ventajas como también de las desventajas que puedan poner en riesgo a la GIRH,

➤ **Plan de GIRH**

En ella hace referencia a la visión, el análisis de situación como también las estrategias del recurso hídrico, en el plan pueden darse el caso de empezar como un borrador que ayude a definir las actividades y presupuesto que seas factibles y realistas.

➤ **Implementación y evaluación**

En esta última etapa el equipo que conforma la GIRH deberá lograr el desarrollo y la gestión sostenible del recurso hídrico para su sostenibilidad a largo plazo.

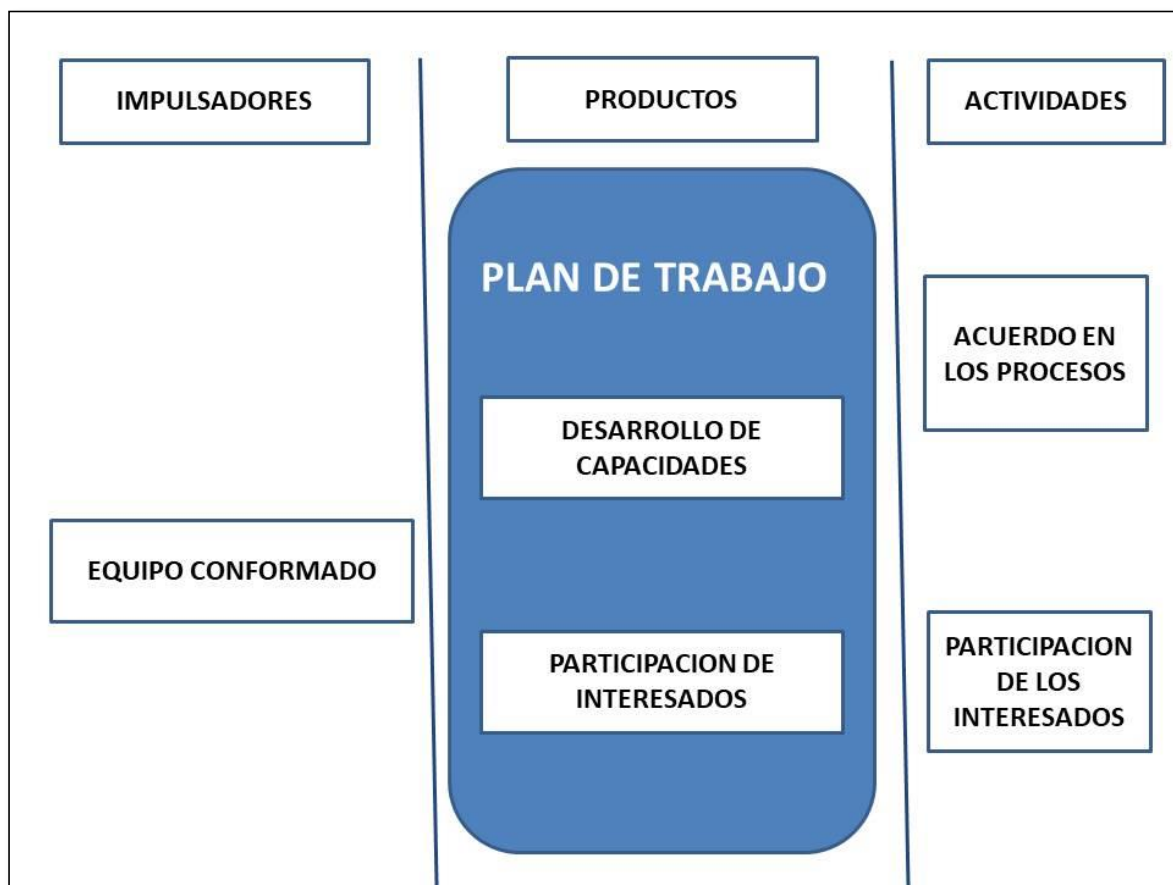
3. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

En esta etapa del ciclo para su planeamiento integra la preparación de un plan de trabajo en la cual tiene como resultados:

- Realizar un programa de acciones ya establecidos donde se definas los medios para llevarlo a cabo.
- Apoyo de las personas encargadas del proceso de planeamiento
- Un marco donde se establezcan la participación de los interesados
- Una secuencia de actividades donde se detalle el desarrollo de capacidades.

El desarrollo del plan de trabajo sigue una secuencia como se detalla en la siguiente figura N° 03.

Figura 3: Plan de trabajo



Participación de la parte interesados

En la siguiente propuesta presentada para la GIRH que se desarrolla en la gestión del agua, la parte interesada debe ser prioridad. Para el existo de la misma el sector de materia de estudio se debe tener los puntos de vista de la parte interesada como serán sus características como se puede observar en la Tabla N° 10.

Tabla 9: Participación de las partes interesadas

	CARACTERÍSTICAS
Participación pasiva	Las personas participan previamente informadas de todo lo que sucede en el sector. En esta participación se puede solicitar apoyo en los profesionales.
Participación	En esta participación se sigue en la consulta o

mediante consulta	respondiendo preguntas, aquí no se concede la participación de los profesionales debido a que no tienen la obligación de tomar los puntos de vista de las personas
Participación funcional	Aquí las personas pueden participar formando un grupo con el fin de alcanzar los objetivos.
Participación interactiva	Aquí las personas participan en los análisis, pero en conjunto.

Fuente. Propia

La importancia de la participación de la parte interesada debe ser reconocida, estos aspectos integran:

- La identificación que viene relacionada a la actitud que desarrollan los interesados en interés, importancia que tiene e influencia de la propuesta presente.
- El suministro de una base y estrategia para integrar e involucrar a la parte interesada en las diferentes etapas que cuenta el proyecto propuesto para la implementación del GIRH.
-

Etapas de la participación de la parte interesada

La presente propuesta, muestra el análisis con respecto a la parte interesada involucra 4 etapas:

1. Tener que identificar a los que integran la parte interesada claves e individuos que pueden, potencia ser afectados por cambios en la GIRH. Para identificar a la parte interesada clave, se deberán considerar las preguntas siguientes:
 - ¿Quién son los beneficiarios que son potenciales?
 - ¿Quiénes pueden verse afectados?
 - ¿Se han identificado a los grupos vulnerable que sea afectado por el plan propuesto?

En tal sentido, las respuestas que se genere con estas preguntas se emplearan en una simple lista. Esta hará un análisis sobre la parte interesada.

Es importante clarificar cuáles serán los roles de cada uno de los integrantes claves que integran los procesos de planeamiento estratégico como también la relación que existe entre ellos.

2. Tener que evaluar los intereses de la parte interesada y su efecto potencial del plan de GIRH.

Cuando la parte interesada ya ha sido claramente identificada, se debe considerar los posibles intereses que ocupan un conjunto de personas o una persona que puedan estar en el presente proyecto. En ella se hace referencia que se podrá responder algunas preguntas con el fin de evaluar los intereses de cada uno de la parte interesados, están pueden ser:

- ¿Qué expectativas son las que espera la parte interesada con respecto al presente proyecto?
- ¿Qué beneficios probablemente para cada parte interesada?
- ¿Qué intereses entran en conflicto con las metas de los GIRH?

Es necesario tener presente que al estar involucrado en algunos procesos estratégicos puede ser visto como un derecho, pero a su vez trae, sin embargo, ciertas responsabilidades, por ende, es necesario establecer y definir los roles tan temprano en el proceso como se acuerde que es el más apropiado.

3. Tener que evaluar la importancia e influencia de la parte interesada que han sido previamente identificados.

En esta etapa, la tarea es evaluar la influencia e importancia de la parte interesados que los responsables han podido identificar en las diferentes etapas anteriores. Cuando se refiere a la palabra IMPORTANTE hace relación con la pregunta de qué tan importante es la participación activa de un interesado para alcanzar las metas del proyecto. Y cuando se refiere al termino INFLUENCIA se refiere al

poder qu33 e tienen todas las partes interesadas que están involucrado en el proyecto.

Con el fin de poder evaluar la importancia e influencia de la parte interesada, que los responsables deberán ser capaz de determinar:

- El grado que tiene la zona
- El control que la parte interesada tiene sobre otros recursos estratégicos

4. Tener que delinear una estrategia para la participación de la parte interesada en las diferentes etapas de la preparación.

En este punto se hace referencia a las tres etapas anteriores del proceso de la participación de la parte interesada en la cual se puede efectuar planeamiento en unión con la cuestión de cómo es la mejor manera de involucrar a los diferentes de la parte interesada. En ella, se hace referencia que la parte interesada debe ser planeada conforme a:

- Importancia, influencia e interés de cada uno de las partes interesadas.

La presente propuesta presenta métodos para la participación de cada uno de las partes interesadas.

La parte de los interesados pueden se involucran casi en todas las etapas que pueden ser críticas de los procesos del desarrollo del plan que se pretende aplicar. Para ello, estas etapas deben ser planeadas como también el plan de trabajo haber identificado los tiempos y otros factores que pueden verse afectados. En tanto, presenta las pautas que deben incluir los métodos:

- Talleres para cada uno de la parte interesada en las cuales estás son invitados para poder discutir situaciones de relacionadas con el agua.
- Búsqueda de organizaciones que puedan colaborar como ONG, instituciones educativas, etc.

Desarrollo de Capacidades

La propuesta presenta las siguientes preguntas que se relacionan con las capacidades de los múltiples de la parte interesada en la Gestión del agua como a su vez en el proceso de planeamiento.

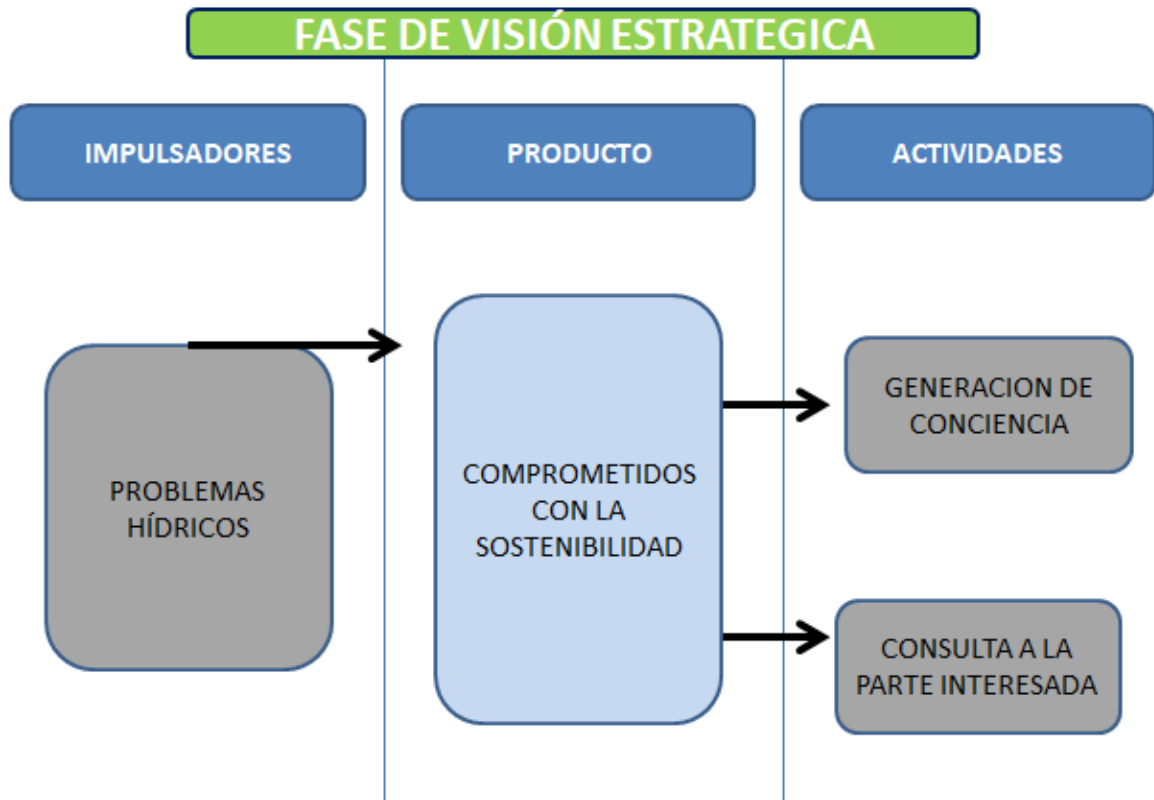
- ¿La parte interesada esta conscientes de la importancia de las reformas propuestas?
- ¿El equipo de la gestión entiende todas las situaciones y las destrezas para facilitar el proceso de la parte interesada?
- ¿El equipo a cargo de la implementación del GIRH tiene el conocimiento suficiente para poder sobrellevar su implantación?
-

4. ESTABLECIENDO LA VISION ESTRATEGICA DE LA IMPLEMENTACION

Los Productos Esperados

Lo que se espera en este proceso es que los responsables realicen una declaración formal de una visión del sector hídrico que pueda abarcar los principios de la gestión a implementar y el desarrollo sostenible del recurso hídrico. En la siguiente imagen se pretender dejar en vista de manera general sobre este punto.

Figura 4: Visión estratégica



Importancia de una visión hídrica

Una visión estratégica para el desarrollo y la gestión sostenible del recurso hídrico implica tener lo siguiente:

- Tener que presentar una visión a largo plazo, pero con objetivos a mediano plazo y que las acciones sean de corto plazo.

Por lo tanto, una visión de cómo se espera que sea el recurso hídrico con un tiempo aproximado de 10 años es una manera razonable de cómo dar inicio a este proceso. Es importante conocer que una visión común sobre el futuro permite a la parte interesada a unirse cuando venga los momentos difíciles.

Pasos para una visión hídrica

La presente propuesta infiere a 3 aspectos que se deben ser considerados para una visión hídrica:

1. Tener que analizar o estudiar las visiones anteriores sobre el sector hídrico de lugar donde se aplique el proyecto.

En este aspecto se debe considerar la creación de compromiso y consulta de la parte interesada.

2. Tener que asegurar una buena comprensión adecuada de la Gestión integral del recurso hídrico.

En este proceso la GIRH busca lograr la meta de una gestión sostenible. El desarrollo de los materiales y las demás herramientas que hagan falta son apropiados para transmitir los mensajes de los grupos que conforman el equipo.

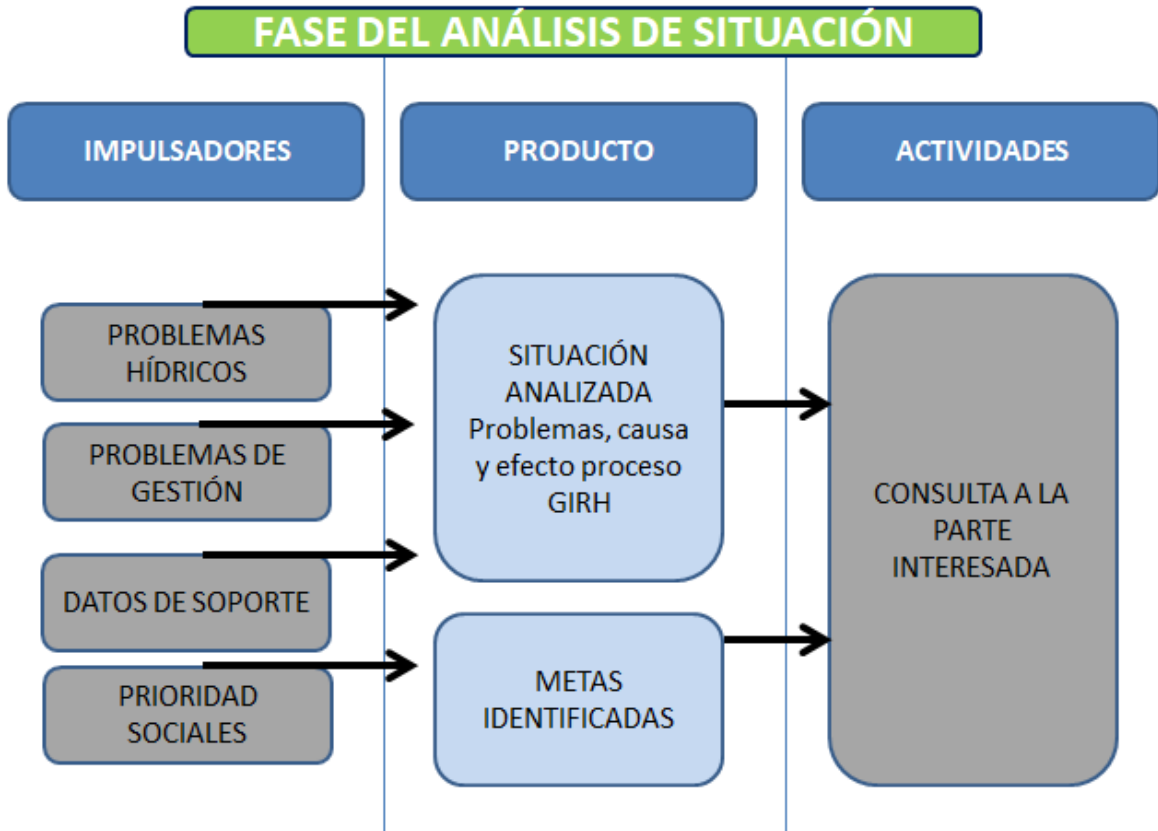
3. Tener que incorporar los puntos de vista que tengan la parte interesada. En este proceso es importante recolectar la importancia de la participación de la parte interesada en la formulación de la visión del sector hídrico que ya fue discutida.

5. ANÁLISIS DE SITUACION

En esta etapa se realizará un informe donde se describe el proceso en la que la implementación de la gestión mejorada del recurso hídrico de la presente propuesta como también los asuntos que han sobresalido, las dificultades y algunas de las soluciones. Un factor importante que se encontrara en este informe es el establecimiento de prioridades con relación a estos problemas que se pudieron dar. El análisis es realizado con relación al logro de gestión y el desarrollo sostenible del recurso del agua.

En la siguiente figura podemos observar la fase de análisis de situación que se presenta en la propuesta del GIRH.

Figura 5: Análisis de situación



En esta etapa el análisis de situación examina los factores que son claves y que influyen en una situación dada. Considerando que es importante ver primero la situación desde la perspectiva algunos que han sido afectados directamente.

Para ello, los propósitos de un plan de GIRH referido en el análisis de situación son relacionados con los principios de gestión sostenible y de aquellos principios incorporados en la presente propuesta. En lo cual se debe realizar un informe donde estarán reflejados adecuadamente las preocupaciones y los efectos que generan los sistemas actuales de la gestión del agua en los pobladores, en el desarrollo y en la sociedad.

Pasos para el desarrollo del análisis de situación

Figura 6: Diagrama conceptual del desarrollo sustentable

DIAGRAMA CONCEPTUAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

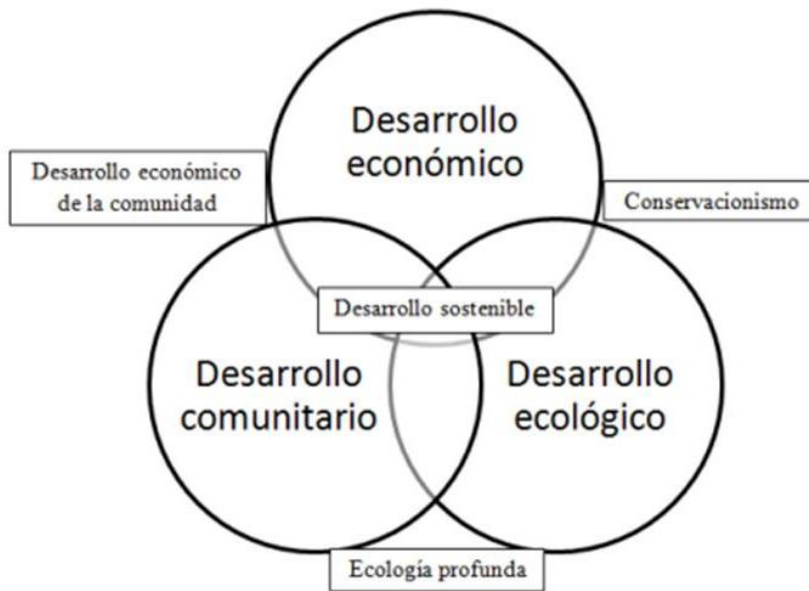


Figura 7: Métodos de Cosecha de agua

MÉTODOS DE COSECHA DE AGUA

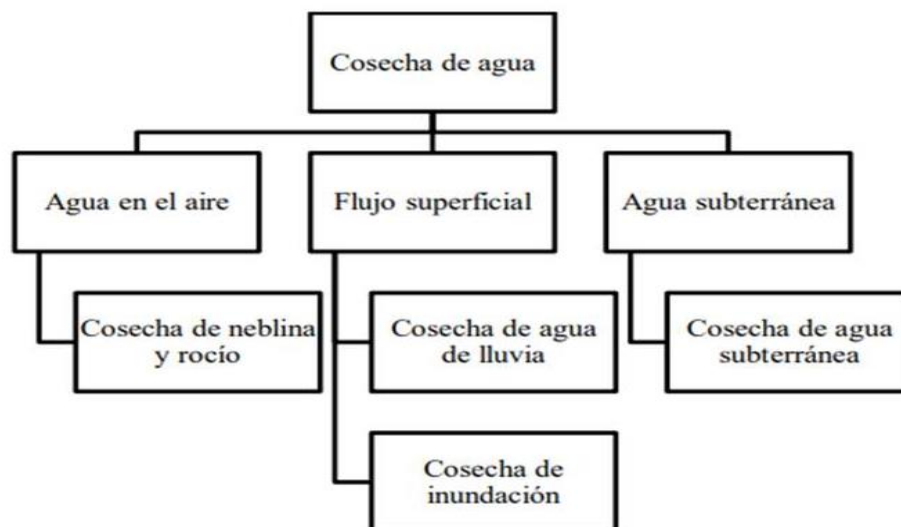


Figura 8: Perspectiva desarrollo sustentable

PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE



Fuente. Metlin, 1992, citado en Cárdenas

V. DISCUSIÓN

Con el objetivo de determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espíndola. Ha sido necesario determinar las siguientes dimensiones a evaluar: Económico, Medio ambiente y social. Ya que se emplean estas dimensiones al desarrollo sostenible. Estos datos fueron aplicados de acuerdo a su obtención y realidad del sector de Espíndola se encuentra bajo en porcentaje de cumplimiento por requisito de la GIRH en la dimensión social con un 40%, en la dimensión medio ambiente con un 25% y en relación a la dimensión economía con un 30%. Es por ello, se procederán los formatos e identificar cada uno de las partes que repercuten. A su vez, se debe presentar un panorama final del cumplimiento de la gestión integral del recurso hídrico del Sector Espíndola. Lo que se demuestra en la Localidad de Sapuc, encontrando un déficit de agua lo cual trajo como consecuencias drásticas la carencia y obstáculos para acceder al recurso, con ello no se conlleva al desarrollo tanto económico, medio ambiente y social. A través de la GIRH en mano con las ONG busca implementar el desarrollo sostenible basándose en las necesidades básicas de la Localidad. (Velázquez zeña 2019). Para este objetivo se ha tomado en cuenta desde una perspectiva de mejoría en calidad y nivel de vida establecer compromisos y responsabilidades por parte de cada integrante del equipo concluyendo una relación positiva y significativa para la implementación de GIRH.

En relación al segundo objetivo busca determinar el diagnóstico actual de la cosecha del agua en el sector Espíndola. Se tomó como referencia el diagnóstico actual que nos permitieron conocer, siendo necesario determinar la dimensión a evaluar el control de consumo de agua de los siguientes indicadores propuestos: Hogar, agricultura y ganadería. El sector de Espíndola en los meses de Enero – Abril y de Octubre – Diciembre la población cubre al 100% el consumo de agua. Sin embargo, en los meses de Mayo – Septiembre los pobladores solo abastecen el 50% para consumo de agua que requieren. El desarrollo socioeconómico en los últimos años se ha observado preocupante por el aumento cada vez mayor

de la demanda de este recurso hídrico en los sectores hogar, agricultura y ganadería. El agua que se precipita de la atmosfera en ocasiones no logra ser captada debido a diversos factores que intervienen en el ciclo hidrológico, por ello es fundamental tener en cuenta la importancia del estudio hidrológico, lo cual nos conllevaría a una adecuada planificación y gestión de los recursos hídricos. (Moreno, Seclen. 2016). Se busca determinar, identificar y facilitar las necesidades, con la finalidad de poder responder a la demanda actual y futura de dicho recurso, tanto de la población e infraestructura, permitiendo así llevar a cabo el objetivo.

Finalizando con el último objetivo, elaborar las pautas del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola de Ayabaca. Busca elaborar la propuesta del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola de Ayabaca. Los formatos y registros establecidos en la siguiente propuesta, tienen como propósito facilitar la estructura correcta y actualizada para que la persona que estará a cargo de realizar la documentación necesaria, proceda a completar los datos según corresponda en cada uno de ellos. Esta información dependerá del sector, ya que no todas cuentan con los mismos elementos a nivel organizacional. Los investigadores generan indicadores ambientales, sociales y productivos para la obtención de información que permita el análisis de cómo se desarrolla la gestión integral del recurso hídrico de su lugar de estudio. (Alvarado Sandoval et al. 2019). El conocimiento de las pautas elaboradas nos servirá para futuras investigaciones que lleven relación con la nuestra, es por eso que este trabajo aportara utilidad metodológica pues el desarrollo se realizó en base a criterios, fundamentos para la concatenación y terminación de la investigación.

VI. CONCLUSIONES

- La Cosecha de agua sirve como alternativa sostenible para la gestión integrada del recurso hídrico permitiendo la óptima gestión del recurso.
- Se evidencia que el Sector Espíndola cuenta con áreas potencialmente favorables para la cosecha de agua.
- Mediante el diagnóstico evaluado de las dimensiones de control de consumo de agua, sus indicadores nos brindan el porcentaje actual del hogar, agricultura y ganadería lo cual nos indica su estado actual, no obstante, siendo afectados la cobertura vegetal tanto flora y fauna silvestre por diferentes factores antropogénicos.
- En las dimensiones de la gestión integrada de recursos hídricos, Economía tiene como porcentaje un 30% lo cual nos indica que es una de las circunstancias bajas que cuenta el Sector de Espíndola, provocando el déficit económico aumentando la pobreza en lugar de estudio. Referente a Medio Ambiente el 25% se encuentra en estado crítico, por lo cual se busca reivindicar a través de reforestaciones logrando así la conservación de la cosecha de agua, y que las demás dimensiones no se vean afectadas; y Social el 40%, depende las dimensiones anteriores.
- Mediante la elaboración de pautas para el diseño de una gestión integrada de recursos hídricos, con participación de los pobladores del Sector y partes interesadas buscamos dar prioridad a la conservación de la cosecha de agua para enfrentar escases del recurso en épocas de sequía.

VII. RECOMENDACIONES

- Aplicar la cosecha de agua como alternativa sostenible, de esta manera poder disminuir la escasez del recurso hídrico priorizando la conservación y preservación de los bosques y páramos en el Sector Espíndola.
- A la Comunidad Campesina, priorizar los programas de gestión como cosecha de agua y reforestación de bosques, para el beneficio de los comuneros garantizando el recurso hídrico para futuras generaciones.
- Ejecutar programas de capacitación sobre una Cultura de Agua.
- Que se ejecuten mecanismos y las políticas de estado de la aplicación de siembra y cosecha de agua en las zonas alto andinas del Perú, realizando los seguimientos del comportamiento del caudal a través de los años, asegurando las fuentes.

REFERENCIAS

SUINEY CESTTI, Herbert Atilio. Siembra y cosecha de agua con atrapanieblas para forestación como mecanismo del cuidado del medio ambiente produciendo materia prima y evitando desastres en el área de influencia en lomas del distrito de Villa María del Triunfo – Lima. 2020. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3468>

FERNÁNDEZ QUISPE, Bruno Francisco. Evaluación de la ejecución de una inversión de siembra y cosecha de agua en el año 2020. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5043>

VELASQUEZ ZEÑA, Walter Isidro. Siembra y cosecha de agua como propuesta de solución frente a la escasez de agua para consumo doméstico en la localidad de Sapuc del distrito de Asunción, Cajamarca, Cajamarca. 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/4930>

NICODEMOS QUISPE, Rocio. Simulación de niveles de operación en Qocha para la siembra y cosecha de agua en la cuenca del Río Vilca. 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/5162>

BRAVO MONTERO, Lady Katherine, et al. Gestión integral de cuencas hidrográficas con uso conjunto de aguas, aplicando el sistema de siembra y cosecha de agua. Manglaralto - Santa Elena - Ecuador. 2020. <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/50429>

MORENO MEREGILDO, Erick Hernan; SECLÉN CASTAÑEDA, Dany Fernando. Modelo de gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca del río Chicama. Perú. 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4455>

GUERRERO VILCAPOMA, Dayanna; GUTARRA BALDEÓN, Carlos. Propuesta de un programa de cosecha de agua frente a la escasez del recurso hídrico en la microcuenca Yanama, en el Distrito de Yauli, provincia de Yauli - La Oroya 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/10654>

MESTANZA, Carmen Natividad Vigo; CONTRERAS, Lily del Pilar Juárez; OLIVA, Manuel. Cosecha de agua de lluvia como tecnología de conservación de los manantiales amenazados, Chachapoyas. Revista de Investigación de Agroproducción Sustentable, 2019.

<http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/INDESDOS/article/view/478>

SUYO FLOREZ, Juan Sixto. Evaluación de impacto socioeconómico y ambiental del proyecto de regulación hídrica (cosecha de agua) en la cuenca de la laguna de Quescay – Región Cusco. 2021. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5985>

CALDERON, Gabriela. Gestión Integrada de Recursos Hídricos en el Ordenamiento Territorial como aporte al Desarrollo Sostenible del periurbano. El área serrana del partido de General Pueyrredon, provincia de Buenos Aires. 2019. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/103613>

TAPIA PRADO, Samuel. Plan de Gestión Integral de los Recursos Hídricos para la Comunidad canal Mayu del Municipio de Tiraque. 2021. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/23545>

Benítez Carranco, María Belén. La Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) como herramienta para contribuir al proceso de adaptación del cambio climático en la cuenca transfronteriza Catamayo - Chira. Quito, 2018. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6438>

CALDERÓN URQUIZA, Edwin Gilmer. La cosecha de Agua en la microcuenca Chacomás, y su impacto sobre la disponibilidad del Recurso Hídrico, en La Comunidad Cuajinda, Sector Huacamarcanga, Distrito de Quiruvilca, Provincia de Santiago de Chuco, Región La Libertad. 2017. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9683>

SILVERA QUISPE, Ruth Noemi; MANCILLA MAMANI, Hanyi Lisset. Las Cosechas de Agua e Impacto Socioeconómico en la Comunidad de Sispascancha Alta del Distrito de Colquepata Provincia de Paucartambo-2017. 2019. <http://repositorio.uaustral.edu.pe/handle/UAUSTRAL/48>

Saenz Carrillo, Max Alberto. Efectos de la siembra y cosecha de agua en el distrito de Chiara, región Ayacucho, periodo 2018 – 2021. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80635/Saenz_CMA-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y

Quiliche Chávez, Leny, Programa Siembra y Cosecha de agua y su relación con el desarrollo económico del distrito de Huamachuco, 2019. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57636/Quiliche_CL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bueno Camarena, Jhenny Roxana, Análisis de la Implicancias de la Ley 30989 en la gestión integral del Recurso hídrico en subcuenca Yacus, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52607>

Campos Ugaz, Walter Antonio, Modelo de gobernanza participativa para la gestión integrada del recurso hídrico cuenca Chancay - Lambayeque, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47254>

ARTETA CHAVEZ, Katherine Yveth; CRISTOBAL ZEBALLOS, Criss Sandra. Plan de contingencia frente al estrés hídrico mediante el diagnóstico de resiliencia

socio-ambiental de los pobladores de Vicco, Pasco, 2018. [Listar por autor "Arteta Chavez, Katherine Yveth" \(ucv.edu.pe\)](#)

José Donaldo Barrientos Alvarado Piura, 13 de agosto de 2011. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1480/MAS_GAA_012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

NATALIA ALVARADO SANDOVAL LUIS ALFREDO ROJAS QUIRÓS JOSÉ FRANCISCO SIBAJA ALVARADO Heredia, 2019. https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/18255/TFG_Alvarado%20Sandoval%20y%20otros.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CARBALLO, Rebeca Carvajal. Estudio de viabilidad de cosecha de agua de lluvia en Reserva Conchal para su utilización en riego del campo de golf. 2015. Tesis Doctoral. Universidad de Costa Rica. <https://www.ingbiosistemas.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/02/tesis-rebeca-carvajal.pdf>

ROJAS, Franz, et al. Estrategia del agua 2019-2022. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1455>

ONU, P. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo 2016: Agua y Empleo. 2016. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244103>

ORDOÑEZ GÁLVEZ, Juan Julio. Cartilla técnica: Ciclo Hidrológico. Sociedad Geográfica de Lima, 2018. https://www.gwp.org/globalassets/global/gwpsam_files/publicaciones/varios/ciclo_hidrologico.pdf

HUACCHO, Diego Vivas. Siembra y cosecha de agua. Crianza del paisaje andino a través de infraestructura natural para la seguridad hídrica. ARQ (Santiago), 2022, no 110, p. 72-83.

BOLADOS ARRATIA, Maximiliano Armando. Hacia un concepto de vocación de cuenca para la gestión integrada de los recursos hídricos. 2016. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/150903/Hacia-un-concepto-de-vocacion-de-cuenca-para-la-gestion-integrada-de-los-recursos-hidricos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CASTRO GUAJARDO, Ciro Marco. Análisis de la incorporación de la gestión integrada de recursos hídricos en la legislación de aguas. 2016. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/138812/An%c3%a1lisis-de-la-incorporaci%3%b3n-de-la-gesti%3%b3n-integrada-de-recursos-hidricos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MARTINEZ RAMIREZ, Orlando. Proyecto de cosecha de agua para la mejora y diversificación de la producción agrícola en el municipio de San Pedro de Curahuara. 2018. <http://hdl.handle.net/123456789/4256>

CORREA, Eriel Medina; CARBALLEA, Juan Carlos Vento. La cosecha de agua de lluvia como respuesta a las problemáticas de disponibilidad de agua. Revista ECOVIDA, 2022, vol. 12, no 1, p. 136-151. <https://revistaecovida.upr.edu.cu/index.php/ecovida/article/view/250/512>

BUENO CAMARENA, Jhenny Roxana. Análisis de las implicancias de la Ley 30989 en la gestión integral del recurso hídrico, subcuenca Yacus 2019. 2020. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52607>

CARRANZA DOMINGUEZ, Alessandra Ximena. La gestión de recursos hídricos en un escenario de escasez hídrica como consecuencia del cambio climático. 2019. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16028>

CASTRO GUAJARDO, Ciro Marco. Análisis de la incorporación de la gestión integrada de recursos hídricos en la legislación de aguas. 2016. <https://idus.us.es/handle/11441/92973>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). Gestión Integral del Recurso Hídrico. <https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2016). Rumbo a un Programa Nacional de Siembra y Cosecha de Agua: Aportes y reflexiones desde la práctica. https://cooperacionsuiza.pe/wpcontent/uploads/2016/08/libro_siembra_cosecha.pdf

BASUALTO, Silvia, et al. Modelos de gestión, conflictos y mediación en cuencas hidrográficas: los casos de España y Brasil y su aplicabilidad a Chile. Aqua-LAC, 2019, vol. 11, no 1, p. 66-76. <https://aqua-lac.org/index.php/Aqua-LAC/article/view/223>

GIL, Armando Guevara; CISNEROS, Lucía Nuñovero. Del dicho al hecho hay mucho trecho: Sobre la gestión integrada del agua en el Perú. Derecho & Sociedad, 2018, no 51, p. 59-69. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/20858>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Operacionalización de Variables

La Gestión Integrada De Recursos Hídricos Para La Conservación De La Cosecha De Agua En El Sector Espíndola, Ayabaca 2022.											
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD			
General	General	General	V1	El concepto se relaciona con el almacenamiento local del agua, previamente interceptada o captada en cuerpos superficiales o subterráneos, así como la regulación de sus momentos y caudales de descarga, de tal forma que puedan ser utilizados en los lugares, momentos o periodos oportunos para diversos fines como consumo humano, crianza de peces, agricultura, bebederos de ganado, etc. (Jonathan, 2016, pág. 1)	El almacenamiento local del agua, previamente que es captada en cuerpos superficiales para el abastecimiento local y riesgo de cultivos, para el hogar y ganadería para ello, se empleara la técnica de encuesta del instrumento de recolección	Control de consumo de agua	Hogar	Intervalo			
¿Cómo la gestión integrada de recursos hídricos favorece la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022?	Proponer la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en Sector Espíndola, Ayabaca 2022	La presente investigación no cuenta con una hipótesis dado que no busca comprobar ninguna afirmación	"Cosecha de agua"				Agricultura		Ganadería		
				Específicos	Específicos	V 2	La GIRH se define como un proceso que promueve la gestión y aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, 2020)		Gestión integral del recurso hídrico para ello utilizaremos el instrumento de recolección de datos.	Económico	Renta y empleo
Determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espíndola	Determinar el diagnostico actual de la cosecha del agua en el sector Espíndola	"Gestión integral del recurso hídrico"	"Gestión integral del recurso hídrico"	Económico	Capital productivo	Competitividad y capacidad de innovación		Mecanismos de mercado y coste reales		Gestión pública	
					Medio Ambiente	Hábitats naturales y biodiversidad	Recursos Renovable	Recursos no Renovables	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas	Riesgo de desastres ambientales y accidentes	
						Social	Salud y seguridad	Educación, desarrollo personal e identidad	Cultura y patrimonio histórico	Solidaridad	
							Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos				

Anexo 02: Técnica de recolección de datos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	FUENTES DE INFORMACIÓN	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	TRATAMIENTO DE LOS DATOS	RESULTADOS ESPERADOS
Determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espíndola	Administración	Análisis documental	Análisis GAP	Análisis de Información	Diagnóstico Situacional
		Observación indirecta			
		Entrevista			
Determinar el diagnostico actual de la cosecha del agua en el sector Espíndola	Administración	Análisis documental	Análisis GAP	Análisis de Información	Diagnóstico Situacional
		Observación indirecta			
		Entrevista			
Elaborar las pautas del diseño de la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola de Ayabaca.	Investigadores	Análisis documental	Procedimientos	Análisis de Información	Pautas del diseño de la gestión integrada de recurso hídrico
			Registros		
			Formatos		

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO							
SECTOR		ESPINDOLA					
UBICACIÓN		AYABACA					
N°	INDICADORES						
ECONOMÍA		No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado documentado (75%) y	Aplicado, documentado y controlado (100%)	Observaciones
1	Renta y empleo						
2	Capital productivo						
3	Competitividad y capacidad de innovación						
4	Mecanismos de mercado y coste reales						
5	Gestión público						
MEDIO AMBIENTE		No documentado/No Existente (0%)	Aplicado/No documentado (25%)	Documentado/No aplicado (50%)	Aplicado documentado (75%) y	Aplicado, documentado y controlado (100%)	Observaciones
6	Hábitats naturales y biodiversidad						
7	Recursos Renovable						
8	Recurso no Renovable						
9	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas						
10	Riesgo de desastres ambientales y accidentes						
SOCIAL		No documentado/No Existente (0%)	Aplicado/No documentado (25%)	Documentado/No aplicado (50%)	Aplicado documentado (75%) y	Aplicado, documentado y controlado (100%)	Observaciones
11	Salud y seguridad						
12	Educación, desarrollo personal e identidad						
13	Cultura y patrimonio histórico						
14	Igualdad antes la ley, seguridad Jurídica e igualdad de derechos						
15	Solidaridad						

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a):

Margarita Jesus Salvador Agurto

Presente:

Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de pregrado en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el grado académico de Ingeniero.

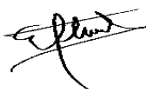
El título de mi proyecto de investigación es “**La Gestión Integrada de Recursos Hídricos para la conservación de la Cosecha de Agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022.**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

1. **Anexo N° 01:** Matriz de Operacionalización.
2. **Anexo N° 02:** Instrumento de recolección de datos (variable 1)
3. **Anexo N° 03:** Instrumento de recolección de datos (variable 2)
4. **Anexo N° 04:** Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Huertas Valdiviezo, Erika Valeria



Firma

Sullón Crisanto, Flavio Miguel



Anexo N°01: Matriz de Operacionalización

La Gestión Integrada De Recursos Hídricos Para La Conservación De La Cosecha De Agua En El Sector Espindola, Ayabaca 2022.								
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES		
General	General	General	S			INDICADORES		
General	General	General				UNIDAD		
¿Cómo la gestión integrada de recursos hídricos favorece la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espindola, Ayabaca 2022?	Proponer la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espindola, Ayabaca 2022	La presente investigación no cuenta con una hipótesis dado que no busca comprobar ninguna afirmación	"Cosecha de agua"	El concepto se relaciona con el almacenamiento local del agua, previamente interceptada o captada en cuerpos superficiales o subterráneos, así como la regulación de sus momentos y caudales de descarga, de tal forma que puedan ser utilizados en los lugares, momentos o periodos oportunos para diversos fines como consumo humano, crianza de peces, agricultura, bebederos de ganado, etc. (Jonathan, 2016, pág. 1)	El almacenamiento local del agua, previamente que es captada en cuerpos superficiales para el abastecimiento local y riego de cultivos, para el hogar y ganadería para ello, se empleara la técnica de encuesta del instrumento de recolección	<p>Control de consumo de agua</p> <p>Hogar</p> <p>Agricultura</p> <p>Ganadería</p>	Intervalo	
<p>Específicos</p> <p>Determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espindola</p>	<p>Específicos</p> <p>Determinar el diagnóstico actual de la cosecha de agua en el sector Espindola</p>		V2	<p>"Gestión integral del recurso hídrico"</p> <p>La GIRH se define como un proceso que promueve la gestión y aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, 2020)</p>	Gestión integral del recurso hídrico para ello utilizaremos el instrumento de recolección de datos.	<p>Economía</p> <p>Medio Ambiente</p> <p>Social</p>	<p>Renta y empleo</p> <p>Capital productivo</p> <p>Competitividad y capacidad de innovación</p> <p>Mecanismos de mercado y costos reales</p> <p>Gestión público</p> <p>Hábitats naturales y biodiversidad</p> <p>Recursos Renovables</p> <p>Contaminación que afecta al entorno natural y las personas</p> <p>Riesgo de desastres ambientales y accidentes</p> <p>Salud y seguridad</p> <p>Educación, desarrollo personal e identidad</p> <p>Cultura y patrimonio histórico</p> <p>Solidaridad</p> <p>Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos</p>	Intervalo

Fuente: Elaboración propia



Anexo N°03: Instrumentos de recolección de datos para la Gestión integral del recurso hídrico (Segunda Variable)

GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO							
SECTOR		ESPINDOLA					
UBICACION		AYABACA					
N°	INDICADORES	No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado o (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
1	Renta y empleo						
2	Capital productivo						
3	Competitividad y capacidad de innovación						
4	Mecanismos de mercado y coste reales						
5	Gestión público						



MEDIO AMBIENTE		No documentado/N o Existente (0%)	Aplicado/No documentado o (25%)	Documentado/N o aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
6	Hábitats naturales y biodiversidad						
7	Recursos Renovable						
8	Recurso no Renovable						
9	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas						
10	Riesgo de desastres ambientales y accidentes						
SOCIAL		No documentado/N o Existente (0%)	Aplicado/No documentado o (25%)	Documentado/N o aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
11	Salud y seguridad						
12	Educación, desarrollo personal e identidad						
13	Cultura y patrimonio histórico						
14	Igualdad antes la ley, seguridad Jurídica e igualdad de derechos						
15	Solidaridad						



ANEXO N °04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador:

Salvador Agurto Margarita Jesús

1.2. Cargo e institución donde labora:

Consultor Técnico Ambiental-MINAM (Ministerio del Ambiente)

1.3. Especialidad del validador:

Ingeniero Ambiental

1.4. Nombre del instrumento:

Encuesta

1.5. Título de la investigación:

"Cosecha de agua como alternativa sostenible para la gestión integrada de recursos hídricos en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022."

1.6. Autor del instrumento:

Huertas Valdiviezo, Erika Valeria (ORCID: 0000-0003-3723-0419)

Sullón Crisanto, Flavio Miguel (ORCID: 0000-0003-2579-7213)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				✓	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					✓
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología			✓		
4. Organización	Existe una organización lógica.				✓	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					✓
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				✓	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.			✓		
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				✓	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				✓	



10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.								
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN									

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS

Primera Variable: Cosecha de agua

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Consumo de Agua	Hogar	✓		
	Agricultura	✓		
	Ganadería		✓	

Segunda Variable: Gestión integral del recurso Hídrico

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Económico	Renta y empleo		✓	
	Capital productivo	✓		
	Competitividad y capacidad de innovación	✓		
	Mecanismos de mercado y costos reales		✓	
	Gestión público		✓	
Medio Ambiente	Hábitats naturales y biodiversidad	✓		
	Recursos renovables	✓		
	Recursos no renovables		✓	
	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas		✓	
	Riesgo de desastres ambientales y accidentes	✓		
Social	Salud y seguridad	✓		
	Educación, desarrollo personal e identidad		✓	
	Cultura y patrimonio histórico	✓		
	Solidaridad	✓		
	Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos	✓		



IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: %

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 04 de Julio 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 46938395 Teléfono N° 951770934

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a):

Toño Trujillo Pacaya

Presente:

Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de pregrado en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, gracias a la cual optaré el grado académico de Ingeniero.

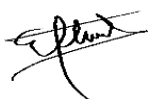
El título de mi proyecto de investigación es “**La Gestión Integrada de Recursos Hídricos para la conservación de la Cosecha de Agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022.**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

1. **Anexo N° 01:** Matriz de Operacionalización.
2. **Anexo N° 02:** Instrumento de recolección de datos (variable 1)
3. **Anexo N° 03:** Instrumento de recolección de datos (variable 2)
4. **Anexo N° 04:** Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Huertas Valdiviezo, Erika Valeria



Firma

Sullón Crisanto, Flavio Miguel



Anexo N°01: Matriz de Operacionalización

La Gestión Integrada De Recursos Hídricos Para La Conservación De La Cosecha De Agua En El Sector Espíndola, Ayabaca 2022.								
PROBLEMA General	OBJETIVO General	HIPÓTESIS General	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
¿Cómo la gestión integrada de recursos hídricos favorece la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022?	Proponer la gestión integrada de recursos hídricos para la conservación de la cosecha de agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022	La presente investigación no cuenta con una hipótesis dado que no se busca comprobar ninguna afirmación	V1 "Cosecha de agua"	El concepto se relaciona con el almacenamiento local del agua, previamente interceptada o captada en cuencos superficiales o subterráneos, así como la regulación de sus ríos y caudales de descarga, de tal forma que puedan ser utilizados en los lugares, momentos y períodos oportunos para diversos fines como consumo humano, crianza de peces, agricultura, bebederos de ganado, etc. (Jonathan, 2016, pág. 1)	El almacenamiento local del agua, previamente captada en cuencos superficiales para el abastecimiento local y el riego de cultivos, para el hogar y ganadería para ello, se emplea la técnica de encubierta del instrumento de recolección	Control de consumo de agua	Hogar Agricultura Ganadería	Intervalo
Específicos	Específicos		V2			Económico	<ul style="list-style-type: none"> Ética y empleo Capital productivo Competitividad y capacidad de innovación Mecanismos de mercado y costes reales Gestión pública Hábitats naturales y biodiversidad Recursos Renovables 	
Determinar un diagnóstico actual de la gestión integral del recurso hídrico en el Sector Espíndola	Determinar el diagnóstico actual de la cosecha de agua en el sector Espíndola		"Gestión integral del recurso hídrico"	La GIRH se define como un proceso que promueve la gestión y aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de ir aproximando el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible, 2020)	Gestión integral del recurso hídrico para ello utilizaremos el instrumento de recolección de datos.	Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Recursos no Renovables Contaminación que afecta al entorno natural y las personas Riesgo de desastres ambientales y accidentes Salud y seguridad Educación, desarrollo personal e identidad Cultura y patrimonio histórico Solidaridad Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos 	Intervalo
						Social		

Fuente: Elaboración propia



Anexo N°02: Instrumentos de recolección de datos para la cosecha de agua (Primera Variable)

CONTROL DE CONSUMO DE AGUA DEL SECTOR ESPINDOLA																		
R°	TIPO DE CONSUMO	HOGAR	NIVEL DE CONSUMO	Mes del año												Totales		
				ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ABASTECE EN SU TOTALIDAD 100%	NO ABASTECE EN SU TOTALIDAD 50 %	
Resultado 1	HOGAR	ABASTECEN SU CONSUMO TOTAL DE AGUA REAL	POR MES															
		ALMACENAMIENTO EN LA COSECHA DE AGUA	100%															
Resultado 2	AGRICULTURA	ABASTECEN SU CONSUMO TOTAL DE AGUA REAL	POR MES															
		ALMACENAMIENTO EN LA COSECHA DE AGUA	100%															
Resultado 3	GANADERIA	ABASTECEN SU CONSUMO TOTAL DE AGUA REAL	POR MES															
		ALMACENAMIENTO EN LA COSECHA DE AGUA	100%															

Fuente: Elaboración propia



Anexo N°03: Instrumentos de recolección de datos para la Gestión integral del recurso hídrico (Segunda Variable)

GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO							
SECTOR		ESPÍNDOLA					
AYABACA							
N°	INDICADORES	No documentado y no Existente (0%)	Aplicado y no documentado o (25%)	Documentado y no aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
1	ECONOMÍA Renta y empleo						
2	Capital productivo						
3	Competitividad y capacidad de innovación						
4	Mecanismos de mercado y coste reales						
5	Gestión público						



	MEDIO AMBIENTE	No documentado/N Existente (0%)	Aplicado/No documentado o (25%)	Documentado/N o aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
6	Hábitats naturales y biodiversidad						
7	Recursos Renovable						
8	Recurso no Renovable						
9	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas						
10	Riesgo de desastres ambientales y accidentes						
	SOCIAL	No documentado/N Existente (0%)	Aplicado/No documentado o (25%)	Documentado/N o aplicado (50%)	Aplicado y documentado o (75%)	Aplicado, documentado o y controlado (100%)	Observaciones
11	Salud y seguridad						
12	Educación, desarrollo personal e identidad						
13	Cultura y patrimonio histórico						
14	Igualdad antes la ley, seguridad Jurídica e igualdad de derechos						
15	Solidaridad						

**ANEXO N °04: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN****I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: **TRUJILLO PACAYA, TONÑO**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVERSIONES MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORCELLO**
- 1.3. Especialidad del validador: **INGENIERO FORESTAL**
- 1.4. Nombre del instrumento:
- 1.5. Título de la investigación:

“Cosecha de agua como alternativa sostenible para la gestión integrada de recursos hídricos en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022.”

1.6. Autor del instrumento:

Huertas Valdiviezo, Erika Valeria (ORCID: 0000-0003-3723-0419)

Sullón Crisanto, Flavio Miguel (ORCID: 0000-0003-2579-7213)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				65	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				65	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				70	
4. Organización	Existe una organización lógica.				68	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				70	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				65	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				70	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				70	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				75	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				75	
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN					69.3	



III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS

Primera Variable: Cosecha de agua

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Consumo de Agua	Hogar	X		
	Agricultura		X	
	Ganadería		X	

Segunda Variable: Gestión integral del recurso Hídrico

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Económico	Renta y empleo	X		
	Capital productivo	X		
	Competitividad y capacidad de innovación	X		
	Mecanismos de mercado y costos reales	X		
	Gestión público	X		
Medio Ambiente	Hábitats naturales y biodiversidad		X	
	Recursos renovables		X	
	Recursos no renovables	X		
	Contaminación que afecta al entorno natural y las personas		X	
	Riesgo de desastres ambientales y accidentes		X	
Social	Salud y seguridad	X		
	Educación, desarrollo personal e identidad	X		
	Cultura y patrimonio histórico		X	
	Solidaridad	X		
	Igualdad ante la ley, seguridad jurídica e igualdad de derechos		X	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 69.3 %

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 04 de Julio 2022

Firma del experto informante

DNI N°: 42587907 Teléfono N° 938764764

IMAGEN N° 01 VISITA TÉCNICA AL SECTOR DE ESPINDOLA



IMAGEN N° 02 VISITA TÉCNICA AL SECTOR DE ESPINDOLA



IMAGEN N° 03 VISITA TÉCNICA AL SECTOR DE ESPINDOLA

