



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y
calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Vela Ramirez, Anyella Karina (orcid.org/0000-0001-7673-3858)

ASESORES:

Mgtr. Encomenderos Bancallán, Ivo Martín (orcid.org/0000-0001-5490-0547)

Dr. Renán Saavedra Sandoval (orcid.org/0000-0002-3018-9460)

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Ambiental y del Territorio

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TARAPOTO – PERÚ

2024

DEDICATORIA

A Dios porque sin él nada es posible en esta vida, a mis padres, Consuelo y Segundo, por el apoyo incondicional que me brindan siempre, a mis hermanos, Keylli y Benjamín, quienes me motivan día a día para seguir superándome, y sobre todo a mis hijas, Andrea y Fátima, mis compañeras de vida, mi mayor motivación y orgullo, por comprender y sacrificar el tiempo (los fines de semana en clases) que debió ser para ellas, por aceptar cada desafío juntas, por amarme y demostrármelo cada día.

Anyella

AGRADECIMIENTO

A los docentes y compañeros de estudios de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, quienes compartieron largas jornadas de trabajo, cuyos resultados se plasman en la presente Investigación, a mi Asesor de Tesis, Mgtr. Ivo Martín Encomenderos Bancallán, mi más profunda gratitud, porque con su trabajo y enseñanzas y asesoría, demostró que es posible desarrollar trabajos de investigación innovadores, que aporten conocimiento e información relevante para la sociedad.

La autora

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, ENCOMENDEROS BANCALLAN IVO MARTIN, SAAVEDRA SANDOVAL RENÁN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesores de Tesis titulada: "Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023", cuyo autor es VELA RAMIREZ ANYELLA KARINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 30 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ENCOMENDEROS BANCALLAN IVO MARTIN, SAAVEDRA SANDOVAL RENÁN DNI: 17623582 ORCID: 0000-0001-5490-0547	Firmado electrónicamente por: IENCOMENDEROS el 30-12-2023 21:34:21
ENCOMENDEROS BANCALLAN IVO MARTIN, SAAVEDRA SANDOVAL RENÁN DNI: 00974279 ORCID: 0000-0002-3018-9460	Firmado electrónicamente por: SSAAVEDRASA el 31-12-2023 09:52:07

Código documento Trilce: TRI - 0713529

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, VELA RAMIREZ ANYELLA KARINA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ANYELLA KARINA VELA RAMIREZ DNI: 46113015 ORCID: 0000-0001-7673-3858	Firmado electrónicamente por: AVELARA el 03-12- 2023 21:13:47

Código documento Trilce: TRI - 0679767

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y Operacionalización	14
3.3. Población, (criterio de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.	14
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Métodos de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS.....	40

Matriz de operacionalizad	40
Matriz de consistencia	42
Instrumentos de recolección de datos	44
Consentimiento informado	49
Validación de los instrumentos de investigación	51
Índice de la V de Ayken.....	71
Base de datos estadísticos de la investigación	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023.....	30
Tabla 2	Nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023..	31
Tabla 3	Prueba de normalidad de las variables y sus dimensiones...	32
Tabla 4	Relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito Sauce, 2023	33
Tabla 5	Relación entre el mecanismo de retribución servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Dispersión de las variables	35
-----------------	-----------------------------------	----

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo, determinar la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, estudio básico, diseño no experimental, nivel descriptivo, correlacional y transversal, la muestra de 85 personas entre contribuyentes, retribuyentes y funcionarios públicos, aplicando la técnica de la encuesta y el cuestionario como instrumento. Los resultados indican que, el grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, es medio con 88.2%, para sus dimensiones Estructura funcional en nivel medio con 84.7%, Identificación de Actividades y Compromisos con 92.9%, Valor Económico del Ecosistema con 64.7% y Promoción y Monitoreo del Ecosistema con 20.0%; el nivel de la calidad ambiental, es bajo con 74.3%, sus dimensiones con 90.6% en nivel medio para el componente abiótico, 63.5% en medio para el componente biótico; y 84.7% en bajo para el componente poblacional. Se concluye que, no existe relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, donde el Rho de Spearman asume un valor de 0.279, el coeficiente de determinación con 0.0778, y la significancia igual a 0.00.

Palabras clave: Ecosistema, retribución ambiental, calidad ambiental.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between the management of the remuneration mechanism for ecosystem services and environmental quality in the district of Sauce, 2023, basic study, non-experimental design, descriptive, correlational and transversal level, the sample of 85 people between taxpayers, payees and public officials, applying the survey technique and the questionnaire as an instrument. The results indicate that the degree of management of the remuneration mechanism for ecosystem services is medium with 88.2%, for its dimensions Functional structure at a medium level with 84.7%, Identification of Activities and Commitments with 92.9%, Economic Value of the Ecosystem with 64.7 % and Promotion and Monitoring of the Ecosystem with 20.0%; The level of environmental quality is low with 74.3%, its dimensions with 90.6% at a medium level for the abiotic component, 63.5% at medium for the biotic component; and 84.7% low for the population component. It is concluded that there is no relationship between the management of the remuneration mechanism for ecosystem services and environmental quality in the district of Sauce, 2023, where Spearman's Rho assumes a value of 0.279, the coefficient of determination with 0.0778, and the significance equal to 0.00.

Keywords: Ecosystem, environmental compensation, environmental quality.

I. INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas como parte de la gestión pública, durante los últimos años han venido tomando mayor relevancia, desde el punto de vista del abordaje los problemas, vinculados con la conservación y su sostenibilidad, a fin de dar garantías para tener una continuidad de la calidad ambiental, en donde en muchos países, no sólo son parte de programas y acciones de gobierno, siendo todavía una acción incipiente, existe claridad respecto al impacto negativo que se genera a los ecosistemas, pero hace falta desarrollar una gestión sostenible que garantice se conserve, recupere y use sosteniblemente los ecosistemas, así Banerjee & Cicowiez (2021), Yuyang et al (2023) indican que las intervenciones ambientales, pueden ocasionar impactos severos sobre el bienestar de los ciudadanos, donde a nivel mundial se ejecutan aproximadamente US\$ 510 mil millones al año en proyectos, que tienen elementos potencialmente dañinos para los ecosistemas, sin embargo para la remediación y conservación de los ecosistemas se destinan menos del 0.5% del total de estas inversiones, aun cuando se tengan incorporadas políticas ambientales, que se derivan de acuerdos y convenios internacionales como el protocolo de Kioto.

Asimismo, en el ámbito colombiano y paraguayo, las políticas ambientales, tal como lo señalan Rincón (2022) y Amarilla et al (2023) están tipificadas en los planes nacionales ambientales, y uno de los objetivos es implementar proyectos de servicios de retribución, por servicios ambientales con participación del sector privado y las comunidades, para la conservación de cuencas y recuperación de ecosistemas degradados, de alta vulnerabilidad al cambio climático, sin embargo los problemas están asociados al poco compromiso de las autoridades y los funcionarios, para operativizar proyectos mediante la modalidad, de pagos por servicios ambientales o priorizar asignaciones presupuestales, para comprometer recursos para la gestión ambiental, a nivel de los gobiernos locales, siendo los ríos y los bosques los recursos más vulnerables, existiendo a su vez nudos críticos entre el mercado de servicios y las políticas, debido a una débil reglamentación las modalidades

para certificar las intervenciones; poniendo en riesgo al no intervenir la calidad y continuidad del abastecimiento de agua a las ciudades.

De igual manera, en el Perú, desde la creación del Ministerio del Ambiente, esta entidad se ha convertido en el ente rector del sector ambiente, y desde el año 2017 se viene implementando en todos los niveles de gobierno, la gestión de mecanismos de servicios retributivos ecosistémicos, con el objetivo de detener la constante y cada vez más creciente degradación de zonas, que engloban ecosistemas que proveen servicios, en especial vinculados a la provisión de agua potable y aspectos referidos al cambio climático, provenientes de la deforestación de los bosques, persistiendo comportamientos de uso irracional de los recursos, caracterizada por la generación de desperdicios de difícil control, en ambientes como el suelo y las fuentes de agua, que los deteriora y reduce en sus características y funciones, para la provisión de un entorno de calidad para las poblaciones. (MEF, 2020; Tafur, 2022).

De igual forma, en el contexto de la región San Martín, la destrucción del ecosistema tiene un factor contundente, la presencia migratoria de las poblaciones en zonas, que no están destinadas al desarrollo de la agricultura, como son las zonas forestales y de protección, siendo la región más deforestada, calculándose que más del 50% está en esta condición y sólo en el 2020 se perdieron 143,425 hectáreas de bosques (SERFOR, 2021), existiendo pocos proyectos o iniciativas para que se conserve, recupere y use sosteniblemente los ecosistemas, como son proyectos para la provisión de servicios ecosistémicos, proyectos agroforestales, proyectos de conservación y manejo de cuencas, entre otros, donde MEF-SIAF (2020) sólo registra 02 proyectos en el ámbito regional con una inversión de 2.47 millones, representando el 0.12% del presupuesto institucional, que desde la mirada de la conservación según MINAN (2020) contribuyen muy poco a detener las amenazas, hacia la fauna silvestre que registra en la actualidad, 23 especies consideradas en esta condición y en lo referido a la flora, 36 especies nativas en peligro de extinción. Las acciones de remediación o mitigación respecto a

la problemática identificada en la región que se requieren a fin de generar resultados de impacto demandan de un gran compromiso, por parte de los gobernantes, debiéndose priorizar las inversiones en el sector ambiente, teniendo en cuenta que es la única manera de dar garantías de sostenibilidad, del ecosistema y con ello asegurar la provisión de los servicios ecosistémicos.

En consecuencia, de acuerdo a la realidad problemática, descritas líneas arriba, se ha decidido realizar una investigación, para lo cual se planteó como problema general de investigación ¿Cuál es la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?. Asimismo, como problemas específicos i) ¿Cuál es el grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023?; ii) ¿Cuál es el nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?; iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?

Por lo tanto, el estudio tiene como justificación por conveniencia, porque se pondrá a consideración de los gestores ambientales del gobierno regional, el nivel de gestión del mecanismo de retribución, por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental, siendo conveniente para promover mayores compromisos en los decisores regionales, para contar con elementos para una mejora de las acciones y proyectos que se programen. Por su relevancia social, la inapropiada gestión de los ecosistemas repercute de forma directa en la calidad ambiental y por tanto afecta la vida cotidiana de las poblaciones, por tanto, los resultados servirán para contribuir a tener un entorno más saludable y ser parte del derecho ciudadano a gozar de un ambiente sostenible.

También por su valor teórico, se justificó porque servirá para la generación de aportes novedosos al ámbito científico y académico desde la perspectiva de la gestión gubernamental, a partir de ser contrastadas, los componentes teóricos de las variables en el ámbito de un gobierno regional. Asimismo, por

su implicancia práctica, los resultados que se generarán reflejarán objetivamente la realidad de las variables, las que serán de utilidad para la adecuación e innovación de los procedimientos actuales en el ámbito de la gestión ambiental de los ecosistemas y la calidad ambiental. Por último, se considera la utilidad metodológica, debido que, al ser aplicados los procedimientos del método científico, en una investigación descriptivo correlacional, los instrumentos que se formulen, que tendrán como sustento el marco teórico, y debiendo ser validados por profesionales expertos, demostrarán ser viables, para analizar este tipo de variables y ser fuente de consulta en posteriores investigaciones.

Además, se definió como objetivo general, Determinar la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023. Asimismo, como objetivos específicos i) Identificar el grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023; ii) Medir el nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023; iii) Estimar cuál es la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.

Finalmente, se planteó como hipótesis general, Existe relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023. Asimismo, como hipótesis específicas i) El grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, es bueno; ii) El nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, es alto; iii) Existe relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Iniciamos presentando los antecedentes, así se tiene a Gómez, et. al (2020) y Hurtado, et. al (2021), explicitan como conclusiones que, se hace necesario incluir en los proyectos de protección de ecosistemas, paradigmas nuevos de gestión y conservación, concebidos desde los criterios perceptivos de los comuneros, que abarquen enfoques de conexiones e interdependencias existentes entre el bienestar humano y entorno natural, que busque anular de plano criterios de intangibilidad, por criterios de aprovechamiento sostenido y de beneficio de alguna condición del ecosistema, haciendo que las intervenciones públicas tomen en cuenta a las comunidades que emplean estos recursos, desde el planeamiento, el desarrollo de las estrategias, que deben tener un enfoque transdisciplinario, e incorporar al sector privado para que dichas intervenciones tengan un sentido de lucro y ser fuente de recursos para las poblaciones.

Asimismo, se citó a González, et. al (2022) y Loyola (2021), quienes expresan como conclusiones que, los proyectos ecosistémicos de naturaleza cultural, son más sostenibles en la medida que tenga elementos de inclusión, de la población de forma participativa, donde el nivel educativo de los pobladores y el grado de sensibilización, para involucrarse en los beneficios que genera el proyecto, fomentan las relaciones colectivas sociales hacia la conservación del ecosistema, generando mayores niveles de arraigo y vinculación con el ecosistema, garantizando con ello la sostenibilidad del proyecto, Con el objeto de reducir la inclinación, respecto a las preferencias de una población específica, la cual no coincide necesariamente con los puntos de vista técnicos, que evidencia que los ecosistemas naturales brindan bienestar a las comunidades, condición que la sociedad no siempre puede valorarlo económicamente, estos pueden ser el paisaje, la calidad de los recursos naturales, entre otros elementos.

De igual manera, se citó a Ubillus, et. al (2022) y Shimizu, et.al (2022), en sus conclusiones detalla que, si bien existen normas para el manejo integrado de cuencas en lo referido a su conservación y uso racional, las cuencas, sean

estas micro o meso cuencas, presentan contaminación como el vertimiento de aguas residuales domésticas, sin el tratamiento respectivo, los relevos en especial de la minería no legal, y la presencia de residuos sólidos provenientes de la ineficiente gestión municipal, esto porque a la fecha no se cuenta con un manual de proyectos, que permita contar con lineamientos específicos para la formulación, ejecución, monitoreo y seguimiento de proyectos enmarcado en la Ley 30215, pues al plantearse los proyectos surgen de parte de los evaluadores, algunas incongruencias, que generan procesos engorrosos para declararlos viables.

De igual forma, se tomó en cuenta los estudios de, Paredes (2019) y Cervantes, et. al (2022) en sus conclusiones explican, que el éxito de un proyecto ecosistémico, depende de las especificaciones de los servicios a ser prestados, así como del establecimiento de los compromisos que deben ser cumplidos por aquellos que poseen los derechos de propiedad, garantizando así la calidad del servicio, requiriendo a su vez que las entidades públicas vinculadas desarrollen el monitoreo y exijan que se cumpla las medidas adoptadas, donde además las poblaciones no tienen una verdadera conciencia, de los costos que deben ser aportados, para mantener un umbral mínimo de costo – efectividad de los sistemas vinculados a mantener las cuencas, tal como sucede por ejemplo en el caso de las tarifas, que se paga por el agua potable, para conservar las partes altas de la fuente que abastece el sistema

También, se citó los estudios de, Vecco, et. al (2022), Rodríguez (2022) donde concluyen que la priorización de lugares para la conservación de zonas de biodiversidad de San Martín, debe incluir el total de ecosistemas que al menos tenga tres de los cuatro criterios de análisis que son, ecosistemas con diversidad de recursos endémicos, procesos ecosistémicos frágiles, factores socio culturales y económicos asociados a pobreza y vulnerabilidad a desastres. Fueron identificadas responsabilidades funcionales compartidas y específicas, de las diferentes instancias de gobierno, existiendo normas que se superponen, en cuanto a la facultad que otorga la Ley en cuanto a criterios

de la zonificación ecológica y económica, siendo esta una limitante para aplicar una política regional de biodiversidad y a partir de ello priorizar proyectos de inversión, alineados al Invierte.pe, y los proyectos de servicios ecosistémicos requiere sean confrontados entre las posiciones de los retribuyentes y los contribuyentes para determinar montos que sean aceptables para ambos, pues los montos de retribución por lo general, no son suficientes para el financiamiento de los proyectos.

Por otra parte, se explicó el marco conceptual de las variables, donde para la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, empezamos definiendo el concepto desde la perspectiva del MEF (2022) y Aguado et. al (2018) que definen, corresponde a una modalidad de inversión, para programar las intervenciones de las instancias públicas enmarcados, dentro de la estrategia del presupuesto por resultados del sector ambiente, y en lo específico a la conservación y utilización sostenible de ecosistemas, mediante el cual se busca que se mitiguen los impactos al medio ambiente, por las intervenciones antrópicas desarrolladas por el hombre, el que se concreta con la generación de pago, por servicios ecosistémicos o impuestos ambientales, los que son administrados por un ente administrativo estatal.

También, Mocior y Kruse (2018), Wunder, et. al (2018) lo definen como acciones para garantizar que el bien económico ecosistema, sea utilizado de forma permanente por las personas, mediante la posibilidad de dar solución a problemas que por la escasez o deterioro, implica una intervención empleando recursos públicos, privados o mixtos, para lo cual implica desarrollar acciones sobre ecosistemas degradados, o que presente una merma significativa en uno o más elementos de biota o abiota, que proveían los servicios a una población y que ha sido ocasionado por intervención humana, debiendo ser un ecosistema con relevancia de orden económico, social y/o cultural.

De igual forma, las teorías que sustentan la intervención de la gestión pública en intervenciones ecosistémicas son diversas, entre ellas se tiene la teoría de la escasez de recursos, que Bennett y Stterfield (2018) es que los recursos

naturales que contienen un ecosistema son escasos, y aun teniendo esta condición, brindan servicios a las comunidades, para satisfacer sus necesidades, implicando responsabilidad de actuación del Estado, para garantizar que estos recursos sigan generando bienestar, buscando a su vez potenciar su capacidad productora de servicios y protegiéndola de aquello que lo disminuya. Una segunda es la teoría de la gobernanza ambiental, donde Rutting, et. al (2022) lo sustenta afirmando, las políticas públicas ambientales, deben sustentarse en la forma como las poblaciones deciden gobernar sus recursos naturales, para lo cual se deben establecer interacciones gobierno – población, estableciéndose el ejercicio del poder y las responsabilidades, como interviene la población y sus organizaciones, incluyendo la rendición de cuentas.

De igual manera, mencionamos la teoría de la sustentabilidad del territorio Meyfroid, et. al (2022) que sustenta que las programas y proyectos en el campo ambiental, tiene como principal enfoque los componentes destinados a garantizar su uso permanente en el tiempo, a la que se suman de manera complementaria los enfoque sociales y económicos, cuando corresponda, pues el ambiente, es un activo del territorio sobre el cual se desarrollan las otras actividades y prevalece su protección sobre los demás criterios. Una cuarta es la teoría de la prospectiva socioambiental, que Eversberg (2021) lo fundamenta que los ecosistemas tienen una estrecha vinculación con las personas, su formas de organización, sus costumbres, historia, por consiguiente las políticas ambientales, incluyendo los proyectos, al intervenir sobre ellos, se hace imprescindible que se incorpore los conocimientos previos de los grupos de interés presentes, pues el comportamiento que estos puede alterar usos y costumbres de la población, condición que aunque favorable, no siempre es percibida de forma inmediata como tal.

Por otra parte, las dimensiones de la variable Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, las podemos desagregar de acuerdo a los componentes que dispone la Ley N° 30215, donde Mercado et al (2023) indica que la primera dimensión Estructura funcional del ecosistema,

corresponde a definir los criterios de intervención, sobre la base de los elementos actuales del ecosistema, de forma que estos puedan integrarse a la movilidad, propia de las relaciones que existen en el entorno. En ese sentido, Vidal, et. al (2021) indica que corresponde ejecutar en esta fase, el diagnóstico de la condición actual del ecosistema, la caracterización de la funcionabilidad del mecanismo de retribución, a la articulación con otras intervenciones, la compatibilidad del mecanismo de retribución, con el desarrollo local y la complementariedad catastral.

Sin embargo, en lo concerniente a la dimensión identificación de actores y compromisos, Mercado et al (2023), hace mención que es donde son caracterizados, los actores directos que participación en el mecanismo, para retribuir con servicios ecosistémicos, donde se fijan los compromisos de acción, sobre la base de los criterios de intervención definidos. Para Reyes y Primelles (2023) en esta etapa se procede a identificar a los contribuyentes y retribuyentes, estableciéndose los acuerdos entre ellos, para las actividades de recuperación, conservación y utilización sostenible, así como también los compromisos de orden económico, condición social y de naturaleza ambiental, determinándose las modalidades de la retribución.

Así también, la tercera dimensión es el Valor Económico del Ecosistema, donde Assis et al (2023) indica que constituyen los factores del financiamiento o agenciamiento de recursos para desarrollar el mecanismo de retribución ecosistémica, donde no solo es importante saber el monto total requerido, sino también las fuentes, la periodicidad y en caso se genere beneficios, la forma como estas serán distribuidas. Para Mercado et al (2023), implica la definición de estrategias de pago de retribución, la implementación de las actividades financiadas con la retribución, el cumplimiento de los flujos de los servicios ecosistémicos y la voluntad de pagar que se allanen a la concreción de los acuerdos.

A su vez, la cuarta dimensión corresponde a la promoción y monitoreo del ecosistema, donde Adem et al (2023) indica que, son los elementos tendientes

a verificar que se cumplan los compromisos y el plan de intervención de mecanismo de retribución, pero a la vez implica la implementación de mecanismos de información y visibilización de las intervenciones, para que los actores directos y la comunidad, incluyendo las autoridades, tengan conocimiento de los resultados que logran. Mercado et al (2023), indican que en esta fase se desarrollan las acciones de sensibilización en servicios ecosistémicos, el seguimiento a los criterios ambientales técnicos, el desarrollo de incentivos de cumplimiento ambiental, las certificaciones ambientales, las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque, agua, suelo, cambio climático, en las actividades económica productivas de la zona.

Ahora bien, se procedió a detallar el marco conceptual de la variable calidad ambiental, que Bosi, et. al (2022), Yuksel y Dincer (2021) lo conceptúan como las características que presenta el ambiente que permita contar con la disponibilidad suficiente para acceder a los recursos naturales, y la cantidad de elementos nocivos mínima que en ella se encuentran; y corresponde a una escala de medición de salud de un entorno en concreto, es decir la calificación del estado que se encuentra un ecosistema, sobre las acciones antrópicas que viene sufriendo, y como estas repercuten en las poblaciones y los otros factores que lo integran.

Sin embargo, desde un enfoque legal de la gestión pública, Esclocombe (2021) y lo definido en la Ley N°29611, la calidad ambiental se mide por los valores máximos que se toleran de algunas sustancias contaminantes presentes en el ambiente, dando con ello garantías para contar con un ambiente sano, el que se evalúa haciendo uso de instrumentos de gestión ambiental que tiene una rigurosidad técnica en su aplicación, por tanto corresponde a los parámetros mínimos establecidos por una norma sobre algunas características que posee uno o varios elementos de un ecosistema, donde generalmente, se establece un criterio para su medición y las sanciones por su incumplimiento.

Pero también, otras definiciones son los de OECD (2018) y PNUMA (2019), que definen como una estrategia de política pública, definidos a partir de estándares regulatorios, los que se asumen durante la formulación de los programas y proyectos, durante su ejecución y son la base para el control, con la finalidad de garantizar la sustentabilidad de los ecosistemas; configurándose como ejes guía o principios que dan garantía de un ambiente sostenible, los que a ser incorporados a las intervenciones que ejecuta el Estado, son de imperativo cumplimiento, para la totalidad de los agentes que son parte de ella.

Por otro lado, entre las teorías que dan sustento a la calidad ambiental se tiene la teoría funcionalista, el mismo que Isadi, et. al (2020) que siendo los indicadores de calidad del ambiente una condición que tiene una perspectiva subjetiva de valoración, pudiendo ser estas distorsionadas, debiendo ser evaluada por organismos debidamente calificados y con competencias para ello, de forma que tengan una direccionalidad técnica y científica, donde la calidad ambiental se valora sobre la funcionabilidad de sus componentes al todo de un ecosistema, y aun cuando se establezcan parámetros ambientales específicos, su análisis funcional tiene que ser holístico. Otra es la teoría ambientalista precautoria, donde Márquez, et. al (2020) que mencionan que siendo el ambiente un bien protegido por la legislación, las actuaciones sobre ello, ya sea desde lo público o privado tienen que tener una certidumbre que no ocasionarán perjuicio a sus elementos o pongan en peligro los servicios o bienes que proporciona, y ante la existencia de duda, prima la condición que favorezca al ambiente, como una forma de garantizar que no ocurran acciones que luego no puedan ser remediadas.

Asimismo, las dimensiones de la calidad ambiental, pueden ser abordadas en función de los componentes bióticos, abióticos y la población, así para el componente biótico Pimonenko, et. al (2018) indica que son las valoraciones de acceso, uso y sostenibilidad de los recursos de flora y fauna, y pueden ser medidos empleando indicadores como, presencia de biodiversidad en el ecosistema, existencia especies en peligro de extinción, capacidad productiva

del bosque o los entornos boscosos, presencia de actividades antrópicas, áreas naturales protegidas, legislación para protección biológica. Para el componente abiótico, Manrique (2021) indica que son indicadores que por lo general se mide en función de algún estándar máximo permisible o través de estándares de calidad ambiental, los que se definen para cada elemento abiótico, siendo los más comunes el agua, el aire y suelo, los cuales se determinan por normas técnicas emitidas por el ente rector ambiental.

Por último, la población, donde Plastun, et. Al (2019) indica que, son las acciones las que afectan las acciones conductuales de las personas que habitan en un entorno en específico, los que pueden ser valorados desde su confort, las condiciones de salud, la capacidad para satisfacer sus necesidades o su interrelación con otros agentes del ecosistema. PNUM (2019) indica que, la calidad ambiental en las poblaciones se mide mediante las acciones de adaptabilidad y mitigación al cambio climático; condiciones de salud de las poblaciones; capacidad de movilización al interno del ecosistema; respecto a la diversidad étnica y cultural; esperanza de vida al nacer.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

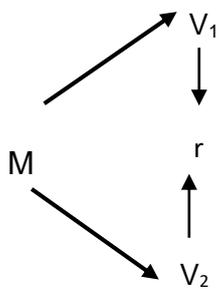
Tipo de estudio

Básica, Concytec, (2016) lo conceptualiza como aquellos que tienen como orientación la obtención de conocimientos a partir del análisis de las características que se hallan presentes en hechos o circunstancias que objetivamente tienen la condición de ser corroboradas, sin que conlleve a planteamientos de aplicación de condición práctica.

Diseño de investigación

No experimental, transversal y descriptivo correlacional, que Arbaiza (2019), indica que tienen como atributo que su desarrollo se ejecuta sin alterar las condiciones naturales de las variables, efectuando un análisis de los componentes que lo conforman, y a partir de los valores numéricos de su ocurrencia se determina la relación resultante entre las variables, donde los resultados corresponden únicamente al momento en que fue recolectada la data del estudio.

La representación del diseño:



Dónde:

M = Muestra

V1 = Gestión de mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

V2 = Calidad ambiental

r = Relación entre ambas variables

3.2. Variables y Operacionalización

Variable 1: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Variable 2: Calidad ambiental

3.3. Población, (criterio de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.

Población

Partiendo del concepto dado por Bahishti (2021) que define la población como el total de elementos que serán sometidos al estudio, las cuales presentan por lo menos una condición que los aglutine, la población estuvo constituida por los actores del MERESE del distrito de Sauce de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla:

Distribución poblacional

Condición	N°	%
Contribuyentes	100	45.45%
Retribuyentes	100	45.45%
Grupo impulsor	20	9.09%
Total	220	100.00%

Fuente: Elaboración propia. MPD Sauce

Criterios de selección

Inclusión: Se incluyeron a contribuyentes, retribuyentes y grupo impulsor del MERESE del distrito de Sauce, independientemente de la profesión, grupo ocupacional o actividad productiva que desempeña.

Exclusión: Se excluyeron a aquellos contribuyentes, retribuyentes y miembros del grupo impulsor que se no encuentren participando de forma activa en los procesos y/o actividades del MERESE, el que se determinó por su no participación en las últimas 05 actividades realizadas.

Muestra

Partiendo del concepto dado por López y Pérez (2019) que dice que es una parte con representatividad poblacional, donde aplicando una acción metodológica son seleccionados para el estudio, y son los individuos que dan respuesta a los instrumentos. Al tener una población finita, se procedió a calcular el tamaño de la muestra:

Donde:

Fórmula de población finita

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Reemplazando datos:

N = Población (220 personas)

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 1.96 (95%)

p = Probabilidad de consecución de ocurrencia 0.9 (90%)

q = Probabilidad de no consecución de ocurrencia 0.1

E = Margen de error 0.05

Al reemplazar los datos se obtiene:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.9)(0.1)(220)}{(0.05)^2(220 - 1) + (1.96)^2(0.9)(0.1)}$$

$$n = 85.16 = 85 \text{ personas}$$

En base a este valor la población se distribuyó de la siguiente manera:

Distribución de la muestra

Condición	N	f	n
Contribuyentes	100	0.3864	39
Retribuyentes	100	0.3864	39
Grupo impulsor	20	0.3864	8
Total	220	0.3818	85

Fuente: Elaboración propia. Cálculo con SPSS V. 25

Muestreo: La muestra fue del tipo aleatorio estratificado, de acuerdo a la distribución presentada en las tablas precedentes.

Unidad de análisis: Un actor del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

Se tuvo como técnica la encuesta, la cual Casteell y Bridier (2021) lo conceptúan como la técnica que se utiliza en la recolección de atributos o percepciones de algún elemento que se somete a un estudio, que son estructuradas por medio de preguntas cuyas respuestas están valoradas para tener una condición cerrada y con una escala que se define de forma previa.

Instrumentos

Este fue el cuestionario, que para nuestro estudio fueron configurados dos instrumentos, primero para la variable Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, que constó de 22 ítems, de los cuales 05 corresponderán a la dimensión Estructura funcional del ecosistema, 04 para Identificación de actores y compromisos, 04 para Valor económico del sistema, y 09 para Promoción y Monitoreo del Sistema. Para la variable Calidad ambiental, que constó de 15 ítems, de los cuales 03 son para la dimensión Componente abiótico; 05 para Componente biótico; y 07 para Componente poblacional

En los dos cuestionarios fue empleado una escala de Likert que se estructura así: Totalmente en desacuerdo =1, En desacuerdo=2, Ni de acuerdo, ni en desacuerdo=3, De acuerdo=4, Totalmente de acuerdo=5.

Validez

El proceso de validez fue sostenido en la conformación de un grupo de cinco profesionales con experiencia sobre el tema para brindar su opinión después de realizar el análisis correspondiente, asimismo, el grado de validez fue medido mediante la V de Aiken, que valora la consistencia, el cual al procesar los valores de la evaluación dada por los expertos esta arrojó un valor de 0.87 y este al ser mayor 0.80 para ambos instrumentos se estimó como válido. Los cálculos se presentan en el anexo

Confiabilidad

Esta fue calculada por medio del alfa de Cronbach, Saunders (2020) lo determina como una prueba estadística cuya finalidad es verificar la consistencia de valores procedentes de un cuestionario, y siendo los valores probables un rango que oscila entre 0.0 y 1.0. En nuestro caso para la variable Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos el valor fue de 0.913 y para la variable Calidad ambiental de 0.901, y siendo estos valores superiores a 0.7 se estima que ambos instrumentos son confiables.

3.5. Procedimientos

Respecto a los procedimientos a seguir durante la investigación, la información fue recopilada a través de diferentes medios, acorde a las características de la población. Parte de los datos fueron tomados a partir de la aplicación directa del cuestionario a los sujetos de investigación de manera presencial, otra parte fueron recolectados a través de cuestionarios diseñados de manera virtual, utilizando un aplicativo de diseño de encuestas en Google. También, se utilizó medios de comunicación como correo electrónico y Whats app. Al respecto de la selección de los sujetos de la muestra, se fueron establecidos una serie de criterios de inclusión y exclusión que permitirán identificar a las personas que participarán en el proceso.

3.6. Métodos de análisis de datos

Para realizar el análisis de datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 22 y el Excel. Para el análisis descriptivo se utilizaron las medidas de tendencia central como el punto máximo y mínimo, la media y la desviación estandar, información que sirve de insumo para la determinación de los rangos para lo cual se utilizará el coeficiente de Stanones cuya fórmula es la siguiente: $\bar{X} \pm 0.75 (\sigma)$. Con respecto al análisis inferencial, se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov - Smirnov para determinar el uso de los coeficientes de correlación de, que al corresponder a una distribución de los datos no-normal, se asumió que correspondía aplicar el Rho de Spearman. Luego de realizar estos cálculos, los datos fueron presentados en tablas y figuras los mismos que fueron analizados e interpretados de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Tabla de Rangos de Spearman

RANGO	RELACIÓN
-1	Con orientación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Con orientación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Con orientación negativa alta
-0.4 a -0.69	Con orientación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Con orientación negativa baja
-0.01 a -0.19	Con orientación negativa muy baja
0	Orientación nula
0.01 a 0.19	Con orientación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Con orientación positiva baja
0.4 a 0.69	Con orientación positiva moderada
0.7 a 0.89	Con orientación positiva alta
0.9 a 0.99	Con orientación positiva muy alta
1	Con orientación positiva grande y perfecta

Fuente: Hernández Sampieri, 2014.

3.7. Aspectos éticos.

Para garantizar la calidad ética en la investigación, se tuvieron en cuenta los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Durante la investigación se tuvo en consideración el principio de beneficencia dado de que los resultados y las recomendaciones producto

de la investigación están orientados al beneficio de los actores del MERESE del distrito de Sauce ya que estos podrán conocer a mayor profundidad la problemática de la gestión del mecanismo orientado a retribuir servicios ecosistémicos y la calidad ambiental y con ello tomar en cuenta las recomendaciones que se plantearán para su solución. También se tuvo en cuenta el principio de no – maleficencia, puesto que con la investigación no se realizó ningún tipo de daño a los sujetos de investigación. Asimismo, las personas encuestadas tuvieron toda la autonomía de responder los cuestionarios sin injerencia del investigador, finalmente los criterios de inclusión y exclusión planteados para determinar la población de estudio aseguraron el respeto al principio de justicia porque se promueve la equidad. Finalmente, a todas las personas participípes en la investigación, se les solicitó un consentimiento informado por escrito.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023

Dimensiones / Variable	Niveles	Intervalo	N°	%
Estructura funcional del ecosistema	Bajo	5 - 11	0	0.0%
	Medio	12 - 18	72	84.7%
	Alto	19 - 25	13	15.3%
	Total		85	100.0%
Identificación de Actividades y Compromisos	Bajo	4 - 9	3	3.5%
	Medio	10 - 15	79	92.9%
	Alto	16 - 20	3	3.5%
	Total		85	100.0%
Valor Económico del Ecosistema	Bajo	4 - 9	24	28.2%
	Medio	10 - 15	55	64.7%
	Alto	16 - 20	6	7.1%
	Total		85	100.0%
Promoción y Monitoreo del Ecosistema	Bajo	7 - 16	66	77.6%
	Medio	17 - 26	17	20.0%
	Alto	27 -35	2	2.4%
	Total		85	100.0%
Gestión del MERESE	Bajo	22 - 57	8	9.4%
	Medio	58 - 93	75	88.2%
	Alto	94 - 110	2	2.4%
	Total		85	100.0%

Fuente: Elaboración propia. Cuestionarios aplicados a los actores del MERESE

Interpretación

Los valores expresado en la tabla 1, explicitan el grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, donde para la variable Gestión del MERESE, donde el valor Medio es el que tiene la más alta puntuación con 88.2%, seguido de bajo con 9.4% y alto con 2.4%. En los casos de cada una de las dimensiones, los valores para Estructura funcional del ecosistema son Medio con 84.7%, Alto con 15.3% y bajo con 0.0%. Para Identificación de Actividades y Componentes, Medio con 92.9%, alto y bajo con 3.5 respectivamente. Para Valor económico del ecosistema, medio con 64.7%, bajo con 28.2% y alto con 7.1%. Para Promoción y Monitoreo del Ecosistema el valor bajo obtiene 77.6%, medio con 20.0%, y alto con 2.4%.

Tabla 2

Nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

Dimensiones / Variable	Niveles	Intervalo	N°	%
Componente abiótico	Bajo	4 - 7	8	9.4%
	Medio	7 -9	77	90.6%
	Alto	10-12	0	0.0%
	Total		85	100.0%
Componente biótico	Bajo	5 - 11	31	36.5%
	Medio	12 - 18	54	63.5%
	Alto	19 - 25	0	0.0%
	Total		85	100.0%
Componente poblacional	Bajo	15 -24	72	84.7%
	Medio	25 - 45	13	15.3%
	Alto	46 - 75	0	0.0%
	Total		85	100.0%
Calidad ambiental	Bajo	15 - 44	64	75.3%
	Medio	45 - 64	21	24.7%
	Alto	65 - 90	0	0.0%
	Total		85	100.0%

Fuente: Elaboración propia. Cuestionarios aplicados a los actores del MERESE

Interpretación

Los valores expresado en la tabla 2, nos explicitan ivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, donde para la variable Calidad ambiental, donde el valor bajo es el que mayor puntuación tiene con 75.3%, seguido de medio con 24.7% y alto con 0.0%. Para Componente abiótico con medio con 90.6%, bajo con 9.4% y alto con 0.0%. Para el Componente biótico, medio con 63.5%, bajo con 36.5%, y alto con 0.0%. En el caso del Componente poblacional, bajo con 84.7%, medio con 15.3% y alto con 0.0%.

Tabla 3

Prueba de normalidad de las variables y sus dimensiones

	Kolmogorov - Smirnov		
	Estadístico	Gl	Sig.
V1: Gestión de MERESE	,489	85	,000
D1: Estructura funcional del Ecosistema	,511	85	,000
D2: Identificación de actores y compromisos	,534	85	,000
D3: Valor Económico del Ecosistema	,428	85	,000
D4: Promoción y Monitoreo del Ecosistema	,389	85	,000
V2: Calidad ambiental	,504	85	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia. Cuestionarios aplicados a los actores del MERESE

Interpretación

La tabla 3 que antecede, nos detalla los valores de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que es la prueba de normalidad aplicada a la data por haber tenido un tamaño de muestra superior a 50 personas, donde el valor de significancia en todos los casos es igual a 0.000 y al tomarse en consideración que una data es normal siempre que la significancia sea igual o mayor 0.05, se asume en este caso que la data no tiene pertenencia a una curva normal. Esta consideración nos dio como condición que el estadístico inferencial a ser aplicado sea el Rho de Spearman.

Tabla 4

Relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.

		Calidad ambiental
Estructura funcional del Ecosistema	Rho de Spearman	,342**
	Significancia bilateral	,000
	N	85
Identificación de actores y compromisos	Rho de Spearman	,427**
	Significancia bilateral	,000
	N	85
Valor Económico del Ecosistema	Rho de Spearman	,388**
	Significancia bilateral	,000
	N	85
Promoción y monitoreo del ecosistema	Rho de Spearman	.216**
	Significancia bilateral	,000
	N	85
Calidad ambiental	Rho de Spearman	1**
	Significancia bilateral	,000
	N	85

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia. Cuestionarios aplicados a los actores del MERESE

Interpretación

La tabla 3 explicita la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, donde en para todas las dimensiones el valor de la significancia bilateral es igual a 0.00 condición que indica que las variables no actúan de

forma independiente y por tanto se encuentran vinculadas entre sí. Los valores del Rho de Spearman para la Estructura funcional del Ecosistema es de 0.342, para la Identificación de actores y compromisos de 0.427, para Valor económico del Ecosistema es de 0.388, para Promoción y monitoreo del ecosistema de 0,216, siendo estos valores considerados una correlación positiva muy baja, lo que nos indica que estando las variables vinculadas entre sí, estas no tienen una suficiente fortaleza de su vinculación que hace que se determine que no existe correlación entre las las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

Tabla 5

Relación entre el mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

		Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos	Calidad ambiental
Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos	Rho de Spearman	1	,279**
	Significancia bilateral		,000
	N		85
Calidad ambiental	Rho de Spearman	,279**	
	Significancia bilateral	,000	
	N	85	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia. Cuestionarios aplicados a los actores del MERESE*

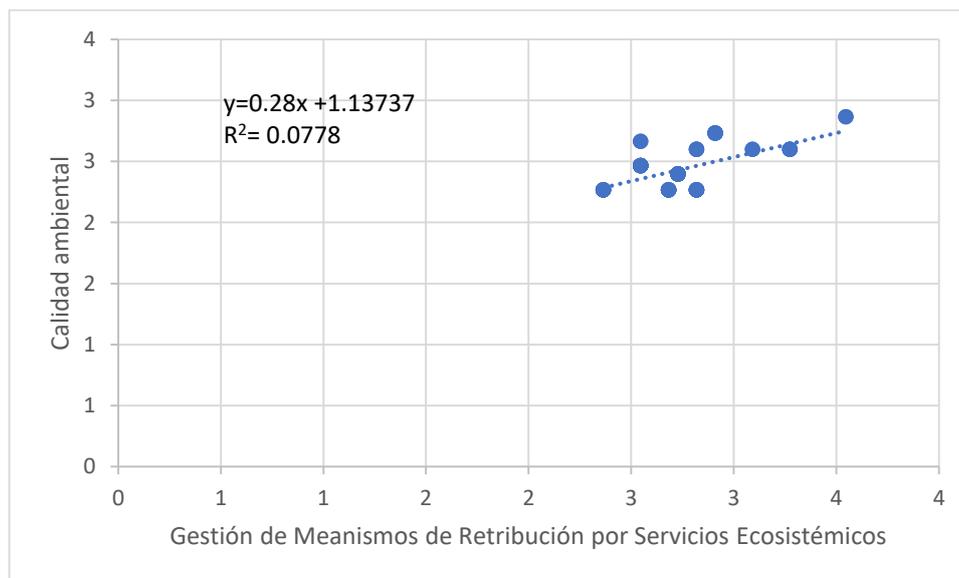
Interpretación

La tabla 5 explicita la relación entre el mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, donde la significancia es igual a 0.00, condición que indica que las variables están

vinculadas o interrelacionadas entre sí, y el valor del Rho de Spearman con 0.279, siendo este un valor que establece una relación muy baja, por tanto nos permite determinar que no existe suficiente fortaleza estadística para afirmar la existencia de una relación entre las variables.

Figura 1

Dispersión de las variables



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de cuestionarios aplicados a los actores del MERESE

Interpretación

La figura 1 nos presenta la representación en la dispersión de los valores obtenidos de la variable, donde los puntos se encuentran mayoritariamente entre los intervalos 2 y 4, con una alta predominancia en el rango de 3, siendo el $R^2=0.0078$, es decir el coeficiente de determinación es igual a 0.0778, que equivale al 7.78% de los elementos de la Gestión de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos influye en la calidad ambiental.

V. DISCUSIÓN

Los resultados del objetivo general determinan que la relación entre el mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, es muy débil, afirmación sustentada por el valor que logra el estadístico de Rho de Spearman que logra un 0.279, es decir aun cuando existe una relación entre ambas variables, los nexos o la vinculación existente es muy débil, el mismo que desde nuestra perspectiva se debe a que la gestión de los mecanismos para retribuir con servicios ecosistémicos en la zona en evaluación tiene muy poco tiempo de implementado, y por otro lado los elementos de la calidad ambiental, no se encuentran interiorizados a profundidad por la población, y por tanto la afirmación hecha por González, et. al (2022) y Loyola (2021) que dicen que los proyectos ecosistémicos mejoran la calidad ambiental, siempre que todos los elementos del ecosistema sean considerados como parte del accionar del proyecto, y no se vea como elementos independientes entre sí, nos permite corroborar estos resultados.

Al corroborar el valor que obtiene el coeficiente de determinación entre ambas variables, este logra un valor de 0.0778, es decir los elementos que intervienen para definir la calidad ambiental sólo un 7.78% están determinados por la gestión de los mecanismos para retribuir con servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, reafirmando con ello la escasa o casi nula correlación entre estas variables, la que se complementa con lo afirmado por Banerjee & Cicowiez (2021), Yuyang et al (2023) que dice, cuando los programas y acciones de gobierno tienen todavía una acción incipiente, no existe claridad respecto al impacto negativo que se genera a los ecosistemas y la afectación al medio ambiente cuando estos no se implementan de manera adecuada.

Si las acciones de los mecanismos de retribución ecosistémicas en el ámbito del distrito de Sauce a la fecha tienen una vinculación muy baja con la calidad ambiental, se hace necesario generar mecanismos para interiorizar la temática en la población, contribuir a la generación de compromisos hacia el ecosistema en general, y sobre todo que las acciones que se implementen

tenga una continuidad en el tiempo, pues sólo así serán visibilizados los impactos que estos generan en la calidad ambiental, condición que se complementa con lo indicado por Meyfroid, et. al (2022) que afirma que la sustentabilidad del territorio está basada en que los programas y proyectos en el campo ambiental, tiene como principal enfoque los componentes destinados a garantizar su uso permanente en el tiempo, a la que se suman de manera complementaria los enfoques sociales y económicos.

Por otro lado, los resultados del objetivo específico 1, que buscó medir el grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, se tiene que esta logra una valoración para el 88.2% en nivel medio, y sólo un escas 2.4% lo considera en un grado alto, lo que nos permite estimar que los componentes de la gestión del MERESE, como son la estructura funcional, la identificación de actividades y compromisos, la valoración económica del ecosistema, y la promoción y monitoreo del ecosistema no son llevados de forma eficiente, por tanto las intervinientes en el sistema y la población no han logrado comprender a plenitud sus alcances, que se complementa con lo afirmado por Gómez, et. al (2020) y Hurtado, et. al (2021) que dicen, se hace necesario incluir en los proyectos de protección de ecosistemas, paradigmas nuevos de gestión y conservación concebidos desde los criterios perceptivos de los comuneros, que abarquen enfoques de conexiones e interdependencias existentes entre el bienestar humano y entorno natural.

Sobre las dimensiones de la variable gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, se hace menester precisar que no tienen un grado de valoración uniforme, siendo estos muy disímiles, así la estructura funcional del ecosistema, la identificación funcional del ecosistema, la identificación de actividades y compromisos obtienen puntuaciones de medio con 84.7% y 92.9% respectivamente, y las dimensiones valor económico del ecosistema y promoción y monitoreo del ecosistema con 64.7% y 20.0% respectivamente, es decir los elementos ligados a la planificación y organización del sistema, tiene mejores valoraciones que

aquellos destinados a su implementación y control, siendo coherente con la afirmación de Rincón (2022) y Amarilla et al (2023) que dicen, sin embargo los problemas de los MERESE están asociados al poco compromiso de las autoridades y los funcionarios para operativizar proyectos mediante la modalidad de pagos por servicios ambientales o priorizar asignaciones presupuestales para comprometer recursos para la gestión ambiental a nivel de los gobiernos locales,

Es así que, si tenemos que los elementos del planeamiento se cumplen mejor que las acciones destinadas a su implementación y verificación de su accionar tal como planificado, estamos aun en un elemento con alta predominancia cognitiva en el tema, con poca capacidad actitudinal y de compromiso de acción para lograr lo que se piensa, define o se quiere para el entorno ecosistémico en el distrito Sauce, por tanto, los resultados concuerdan con lo afirmado por Vecco, et. al (2022), Rodríguez (2022) que dicen, los proyectos de servicios ecosistémicos requieren sean confrontados entre las posiciones de los retribuyentes y los contribuyentes para determinar montos que sean aceptables para ambos, pues los montos de retribución por lo general no son suficientes para el financiamiento de los proyectos.

Para el caso del objetivo específico 2 que estima el nivel de la calidad ambiental en el distrito Sauce, estos obtienen una puntuación de nivel bajo con 75.3% y medio con 24.7%, y alto ninguno de los encuestados lo considera como tal, condición que nos permite definir que la percepción de la calidad ambiental no está siendo asimilada por quienes participan del entorno del distrito ya sea como pobladores, participantes del MERESE o retribuyentes del sistema, siendo esta desde nuestra percepción una limitante para poder tener sostenibilidad de las intervenciones y a su vez un riesgo para desarrollar propuestas ambientales, y con ello se corrobora lo afirmado por MINAN (2020) que afirma que los proyectos ambientales contribuyen muy poco a detener las amenazas hacia fauna silvestre que registra en la actualidad 23 especies consideradas en esta condición y en lo referido a la flora, 36 especies nativas

en peligro de extinción, debido a que la calidad ambiental no constituye un indicador de impacto que debe ser medido.

En cuanto a los componentes de la calidad ambiental, el componente abiótico es el que mejor puntuación a nivel de medio obtiene con 90.6%, comparado con el componente biótico que obtiene un 63.5% y el componente poblacional que logra un 15.3%, esto desde nuestra perspectiva, porque los elementos que configuran el componente biótico son más visibilizados, y con mayor interacción de la población con estos, como son la flora y la fauna, frente a los elementos de como el suelo o los atributos de calidad de vida de la población, por tanto cualquier intervención para mejorar la calidad ambiental debe hacer énfasis de forma integral todos los elementos que lo configuran, con una preponderancia en los componentes abióticos y poblacional, que a su vez son complementos del componente biótico, por tanto estos resultados con coherentes con lo afirmado por González, et. al (2022) y Loyola (2021) que dicen que dicen que los proyectos ecosistémicos son más sostenibles en la medida que tenga elementos de inclusión de la población de forma participativa, donde el nivel educativo de la población y el grado de involucramiento en los beneficios que genera el proyecto, fomentan las relaciones colectivas sociales hacia la conservación del ecosistema

Desde el precepto de teoría ambientalista precautoria, donde Márquez, et. al (2020) que mencionan que siendo el ambiente un bien protegido por la legislación, las actuaciones sobre ello, ya sea desde lo público o privado tienen que tener una certidumbre que no ocasionarán perjuicio a sus elementos o pongan en peligro los servicios o bienes que proporciona, y ante la existencia de duda, prima la condición que favorezca al ambiente, como una forma de garantizar que no ocurran acciones que luego no puedan ser remediadas, podemos afirmar que al tenerse una percepción de la calidad ambiental en un nivel regular, podemos inferir que los elementos de acción precautoria en el entorno del distrito Sauce, aun es una variable que requiere ser trabajada a profundidad, definida a partir de interiorizar por parte de la población de los beneficios que ello implica para una mejor calidad de vida.

Sobre el contexto de la calidad ambiental observada en el estudio, podemos afirmar que si se tiene una población que no identifica y valora con certeza y claridad este elemento como parte de su desenvolvimiento en sus actividades productivas y de relacionamiento con el ambiente, las intervenciones que sobre ello se realizan, deberán abordar acciones para generar compromisos y sobre todo ser personas con capacidad de respuesta inmediata ante cualquier amenaza que pueda sufrir el ambiente, afirmación que se complementa con lo indicado por Paredes (2019) y Cervantes, et. al (2022) que dicen, el éxito de un proyecto ecosistémico depende de las especificaciones de los servicios a ser prestados, así como del establecimiento de los compromisos que deben ser cumplidos por aquellos que poseen los derechos de propiedad, garantizando así la calidad del servicio,

En lo concerniente al objetivo específico 3, que busca estimar la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, para todos los casos se determina que la correlación es muy baja, es decir los factores que determinan la calidad ambiental desde la estructura funcional, la identificación de actores y compromisos, la estimación del valor económico y la promoción del ecosistema, influyen muy poco en la calidad ambiental, esto desde nuestra percepción porque se tiene más bien conceptuados de que la gestión ambiental es un elemento muy lejano o que corresponde únicamente a las autoridades y con poco compromiso de la población, por tanto estos resultados son contrarios a lo indicado por Gómez, et. al (2020) y Hurtado, et. al (2021), que dicen, existe una vinculación estrecha entre los proyectos ecosistémicos y la mejora de las condiciones del medio biótico y las poblaciones que en ella participan, para lo cual se requiere de actuar de manera holística en todo el ecosistema

Desde los preceptos de la teoría de la gobernanza en temas ambientales, que Rutting, et. al (2022) afirma, las políticas públicas ambientales deben

sustentarse en la forma como las poblaciones deciden gobernar sus recursos naturales, para lo cual se deben establecer interacciones gobierno – población, estableciéndose el ejercicio del poder y las responsabilidades, como interviene la población y sus organizaciones, incluyendo la rendición de cuentas; a la luz de los resultados podemos inferir que la gobernanza ambiental no ha sido interiorizada en la población como elemento de compromiso hacia el respeto del ambiente como bien tutelado y como elemento para tener una vida de calidad.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. No existe relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, donde el Rho de Spearman asume un valor de 0.279, el coeficiente de determinación con 0.0778, y la significancia igual a 0.00.
- 6.2. El grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, es medio con 88.2%, para sus dimensiones Estructura funcional en nivel medio con 84.7%, Identificación de Actividades y Compromisos con 92.9%, Valor Económico del Ecosistema con 64.7% y Promoción y Monitoreo del Ecosistema con 20.0%.
- 6.3. El nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, es medio bajo con 74.3%, sus dimensiones con 90.6% en nivel medio para el componente abiótico, 63.5% en medio para el componente biótico; y 84.7% en bajo para el componente poblacional.
- 6.4. No existe relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, asumiendo el Rho de Spearman un valor de 0.342 para la Estructura Funcional, 0.427 para la Identificación de actores y compromisos, 0.388 para el Valor Económico del Ecosistema y 0.216 para la Promoción y monitoreo del ecosistema, vinculados con la variable calidad ambiental.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. A los funcionarios y autoridades de las diferentes instancias que ejecutan la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, a socializar los indicadores de gestión a fin de lograr una cultura en la población de compromiso hacia el ecosistema.
- 7.2. A las autoridades y funcionarios que ejecutan el mecanismo para retribuir con servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, a plantear acciones concretas para visibilizar los compromisos de los actores, basados en la generación de impacto sobre las actividades socio económicas que se desarrollan en el distrito.
- 7.3. A las autoridades y funcionarios del sector ambiente, a desarrollar estrategias vinculadas a sensibilizar sobre las ventajas de tener una alta calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, como elemento de sustentabilidad del territorio.
- 7.4. A las autoridades y funcionarios que ejecutan el mecanismo para retribuir con servicios ecosistémicos, a generar espacios de difusión de los logros que se obtengan, orientados desde los indicadores de la calidad ambiental.

REFERENCIAS

- Adem, B., Cortinovis, C., Wang, J. (2023) Mapping and assessing ecosystem services for sustainable policy and decision-making in Eritrea. *Ambio* 52, pp. 1022–1039. <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01841-4>
- Aguado, M., González, J., Kr´sna, B., López-Santiago, C. & Montes, C. (2018). “Exploring subjective well-being and ecosystem services perception along a rural– urban gradient in the high Andes of Ecuador”. *Ecosystem Services*, 34, 1-10. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.09.002>
- Amarilla, S. M., Laino, R., Soto, C., Musálem, K., Peralta Kulik, N., Villalba, L. J., Quevedo, M. L., & González, J. D. (2023). Estado del arte sobre el pago por servicios ambientales en Paraguay: Dieciséis años de gestión. *Ecología Austral*, 33(2), 351–369. <https://doi.org/10.25260/EA.23.33.2.0.2037>
- Assis, J., Hohlenwerger, C., Metzger, J.C., Rhodes, R.R., Duarte, G.T., Larissa, A. Prist, P.R. & Cezar, M. (2023) Linking landscape structure and ecosystem service flow, *Ecosystem Services*, 62, 101535e, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101535>.
- Bahishti, A.A. (2021) Short Note on Scientific Research Methodologies. *International Journal of Methodology*, 2 (1) p.1-2. <https://doi.org/10.21467/ijm.2.1.6867>
- Banerjee, O; Cicowiez, M. (2021) Economic and environmental effects of the decarbonization plan of Costa Rica: An application of the IEEM platform to the energy and transport sector. *IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-01194, InterAmerican Development Bank-IDB*. <https://doi.org/10.18235/0003077>
- Bennett, N. & Satterfield, T. (2018). Environmental governance: A practical framework to guide design, evaluation and analysis. *Conservation Letters*, pp. 1-13. <https://doi.org/10.1111/conl.12600>
- Bosi, M.K.; Lajuni, N.; Wellfren, A.C.; Lim, T.S. (2022) Sustainability Reporting through Environmental, Social, and Governance. *A Bibliometric Review. Sustainability* ,vol. 14, 12071. <https://doi.org/10.3390/su14191207>
- Casteel, A. & Bridier, N. (2021) Describing Populations and Samples in Doctoral Student Research. *International Journal of Doctoral Studies* 16, (121) pp. 339-362. <https://doi.org/10.28945/4766>

- Cervantes Zavala, J., Sánchez Uzcátegui, J.M., Rendón, E, Alegre Orihuela, J. (2022) ¿Son costo-efectivas las inversiones en infraestructura natural? Un análisis en contexto de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos. *Manglar, Revista de Investigación Científica*. Vol. 19, núm. 1. <https://doi.org/10.17268/manglar>
- CONCYTEC (2016). Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Reglamento RENACYT. https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf
- Esclocombe, D (2021) Procedimiento metodológico para la gestión de proyectos de inversión en producción más limpia. *Revista Universidad y Sociedad* vol.11 no.1. Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000100376
- Eversberg, D., Koch, P., Holz, P., Pungas, & Stein, A. (2021) Social relationships with nature: elements of a framework for socio-ecological structure análisis. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 35, <https://doi.org/10.1080/13511610.2022.2095989>
- Hurtado, M.C. , Montañez, P.I. y Jiménez, J.J. (2021) La selva tropical y los servicios ecosistémicos que brinda. Percepciones de una comunidad maya del sur de Yucatán, México. *Investigaciones geográficas* N° 78. <https://doi.org/10.14198/INGEO.21124>
- Gaglio, M., Lanzoni, M., Goggi, E.A., Fano, M. & Castaldelli, G. (2023) Integrating payment for ecosystem services in protected areas governance: The case of the Po Delta Park, *Ecosystem Services*, 60 (10) <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101516>.
- Gómez, D., Aguado, M., & Vallejo, M.C. (2020). Evaluando el bienestar humano y los servicios de los ecosistemas en San Jacinto de Santay, Ecuador. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 20(2), 31-50. <https://doi.org/10.7201/earn.2020.02.02>.
- González Molina, H.Z; Trilleras, J.M.; Pyzszek, O.L y Romero Duque, L.P (2022) Restauración ecológica participativa y servicios ecosistémicos culturales:

- una relación necesaria. *Acta Botánica Mexicana*, N°129, <https://doi.org/10.21829/abm129.2022.1929>.
- Isadi, A., Mohammadi, M., Memar, S. (2020) Structural Functionalism, Social Sustainability and the Historic Environment: A Role for Theory in Urban Regeneration. *The Historic Environment Policy & Practice* 11(4):1-23 <https://doi.org/10.1080/17567505.2020.1723248>
- Ley N° 29611 (23 junio 2005) Ley General del Ambiente. Diario Oficial El Peruano. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12772/Ley-N_-28611.pdf?v=1578521542
- López, V. y Pérez, J. F (2019) Técnicas de recopilación de datos en la investigación científica. *Revista de Actualización Clínica*, 10 (23) http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?lng=pt&pid=S2304-37682011000700008&script=sci_arttext
- Loyola Gonzales, R.A. (2022) Valorizando económicamente los Servicios Ecosistémicos: ¿una herramienta útil o sólo un puzzle académico? *Semestre Económico*, Vol. 5, N°2. <https://doi.org/10.26867/se.2022.v11i1.130>.
- Manrique Álvarez, L.V. (2021). Región y gestión pública: entre el voluntarismo y los programas presupuestales. *Socialium*, 5(2), 256-265. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2021.5.2.745>
- Márquez, L. E., Cuétara, L. M., Cartay, R. C., y Labarca, N. J. (2020). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(1), 233-253. <https://dx.doi.org/10.31876/rsc.v26i1.31322>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020) *Programa Presupuestal 144: Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos*. DNPP. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/ppr/prog_presupuestal/articulos/prog_pptal_0144_2017.pdf
- Ministerio del Ambiente (2020) *Listado de especies de fauna silvestre CITES – Perú*. MINAM. <https://www.minam.gob.pe/simposio-peruano-de-especies-cites/wp-content/uploads/sites/157/2018/08/Listado-FAUNA-CITES-FINAL.pdf>.

- MEF-SIAF (2022) *Consulta de Gasto Presupuestal*. MEF.
<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2022) *Programas Presupuestales en el Marco del Presupuesto por Resultados*. DNPP-MEF.
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2020) *Programa Presupuestal N° 0144: Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos*. DNPP-MEF.
- Meyfroidt, P. , Casey, M. R. and Ermgassen, K.H.J (2022) Ten facts about land systems for sustainability. *Current Issue*, 119 (7)
<https://doi.org/10.1073/pnas.2109217118>.
- Mercado, W., Minaya, C. y Tovar, L.A. (2023) Viabilidad de pagos por servicios ecosistémicos proveídos por el refugio de vida silvestre laquipampa, Lambayeque – Perú. *Ecología Aplicada*, 22 (1)
<http://dx.doi.org/10.21704/rea.v22i1.1968>
- Mocior, E. y M. Kruse (2018). Educational values and services of ecosystems and landscapes-An overview. *Ecological Indicators* 60: 137-151.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.06.031>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2017). *National innovation systems*. Francia: OECD.
<https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>
- Paredes Vilca, O.J (2019) Pago por servicios ecosistémicos de los recursos hídricos y su valoración económica. *Manglar, Revista de Investigación Científica*, Vol. 16, núm. 1. <https://doi.org/10.17268/manglar.2019.010>
- Perring, M. P., R. J. Standish, J. N. Price, M. D. Craig, T. E. Erickson, K. X. Ruthrof, A. S. Whiteley, L. E. Valentine y R. J. Hobbs. 2015. Advances in restoration ecology: Rising to the challenges of the coming decades. *Ecosphere* 6(8):
<https://doi.org/10.1890/ES15-00121.1>
- Pimonenko, T., Lyulyov, O., & Chygryn, O. (2018) Environmental, social and governance investment standardization: moving towards sustainable economy *Environmental Economics*, 9 (3) pp. 1-11
<http://dx.doi.org/10.21511/ee>.
- Plastun, A., Makarenko, L., Yelnikova, Y. & Makarenko, S. (2019). Environmental, social and governance investment standardization: moving towards

- sustainable economy. *Environmental Economics*, 10(1), 12-22.
<http://dx.doi.org/10.21511/ee>.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA (2019) *Environmental sustainability and environmental quality standards*. Nairobi, Kenya. UNEP editions.
- Reyes , A., & Primelles, J. (2023). Marco conceptual y metodológico del sistema de indicadores para el monitoreo de los ecosistemas marino-costeros del norte de Camagüey. *Retos de la Dirección*, 17 (2) e23201.
<https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/4493/4139>
- Rincón Villanueva, F.A. (2022) Pagos por servicios ambientales (PSA) para un desarrollo sostenible en la cuenca mayor del río Coello, Colombia. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, 3 (2) 94-111 p.
<https://doi.org/10.53010/nys3.0>
- Rodríguez, D.J. (2022) Valoración de la cuenca Jequetepeque para proponer mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos en Perú. *Región y Sociedad*, N° 34. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1655>
- Rutting, L., Vervoort, J. and Mees, P. (2022) Driessen Strengthening foresight for governance of social-ecological systems: An interdisciplinary perspective. *Journals & Books Futures* vol. 131.
<https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.102988>
- Saunders, M. (2020) Research Methods for Business Students Preface and Chapter 4. 12 (10), 128-174
https://www.researchgate.net/publication/367780349_2023_Research_Methods_for_Business_Students_Preface_and_Chapter_4
- SERFOR (2021) *Informe del inventario nacional forestal y de fauna silvestre del Perú*. Oficina de Planificación SERFOR.
<https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2020/03/INFORME-DEL-INFFS-PANEL-1.pdf>
- Shimizu-Santillán, M. S. M., Farfán-Pimentel, D. J. F., Poma-Gonzales, D. S. M., & Hurtado-Ramírez , B. L. L. (2022). Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos y la ejecución de proyectos en cuencas hídricas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 9435-9450.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4078

- Tafur Anzualdo, V. (2022). Conservación ecológica: caso Los Pantanos de Villa. *Revista EDUCA UMCH*, (19), 196-203. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202219.225>
- Ubillús Farfán, S. W., Contreras Rivera, R. J., López Sánchez, R. N., Patiño Ramírez, S., & Sáenz Avila, J. C. (2022). Políticas públicas y la gestión de la calidad ambiental para la descontaminación de ríos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 927-952. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3586
- Vecco-Giove, CD; Rojas E, IO y Saavedra Ch, O. (2022). *Priorización de sitios y elementos para la conservación de la biodiversidad en San Martín*. Revista Estudios Amazónicos, N° 2. <https://doi.org/10.51252/D.L.20220139>
- Vidal, R. I., Martel, C. P., & Torero, N. Z. (2021). La gestión pública y el presupuesto por resultados de la Dirección Regional de Educación Huánuco. *Gaceta Científica*, 7(3), 115–120. <https://doi.org/10.46794/gacien.7.3.1232>
- Wunder, S., Brouwer, R., Engel, S. et al. (2018) From principles to practice in paying for nature's services. *Nat Sustain* 1, 145–150 <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0036-x>
- Yüksel, S.; Dinçer, H. (2021) Emission Strategy Selection for the Circular Economy-Based Production Investments with the Enhanced Decision Support System. *Browse Journals & Magazines*, Vol. 10. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3174058>
- Yuyang, Y., Jing, L., Liqin, H. & Shijie, Z. (2023) Research on ecological compensation based on the supply and demand of ecosystem services in the Qinling-Daba Mountains, *Ecological Indicators*, 154, (11) <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110687>.

ANEXOS

Matriz de operacionalizad

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos	Modalidad de inversión para programar las intervenciones de las instancias públicas enmarcados dentro de la estrategia del presupuesto por resultados del sector ambiente, y en lo específico a la conservación y uso sostenible de ecosistemas, mediante el cual se busca que se mitiguen los impactos al medio ambiente por las intervenciones antrópicas desarrolladas por el hombre, el que se concreta con la generación de pago por servicios ecosistémicos o impuestos ambientales, los que son administrados por un ente administrativo estatal (MEF, 2020, Aguado et al, 2018)	Valoración de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce medido desde la planificación, dirección y monitoreo y control, a través de un cuestionario	Estructura funcional del ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de la condición actual del ecosistema - Caracterización de la funcionalidad del mecanismo de retribución - Articulación con otras intervenciones - Compatibilidad del mecanismo de retribución con el desarrollo local - Complementariedad catastral del mecanismo de retribución. 	Ordinal
			Identificación de actores y compromisos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de contribuyentes - Identificación de retribuyentes - Acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para actividades de conservación, recuperación y uso sostenible, - Compromisos económicos, sociales y ambientales - Determinación de las modalidades de retribución 	
			Valor económico del ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de estrategias de pago de retribución - Implementación de actividades financiadas con la retribución - Cumplimiento del flujo del servicio ecosistémico - Voluntad de pago - u otros que contribuye a los acuerdos 	
			Promoción y Monitoreo del ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones de sensibilización en servicios ecosistémicos - Seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico - Desarrollo de incentivos al cumplimiento ambiental - Desarrollo de certificaciones ambientales - Evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque - Evaluaciones de los cambios ambientales en el agua - Evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo - Evaluaciones sobre el cambio climático - Evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona 	Ordinal

Calidad ambiental	Corresponde a los parámetros mínimos establecidos por una norma sobre algunas características que posee uno o varios elementos de un ecosistema, donde generalmente se establece un criterio para su medición y las sanciones por su incumplimiento (Esclocombe, 2021)	La variable calidad ambiental será medida mediante los componentes abióticos, bióticos y poblacional medido mediante una encuesta.	Componente abiótico	<ul style="list-style-type: none"> - Estándar de calidad ambiental del agua - Estándar de calidad ambiental del suelo - Estándar de calidad ambiental del aire 	Ordinal
			Componente biótico	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilidad de la flora - Sostenibilidad de la fauna - Presencia de biodiversidad - Capacidad productiva del bosque - Áreas Naturales protegidas 	Ordinal
			Componente poblacional	<ul style="list-style-type: none"> - Confort ambiental - Relaciones con otros agentes del ambiente - Adaptabilidad al cambio climático - Condiciones de la salud poblacional - Diversidad étnica - Diversidad cultural - Esperanza de vida al nacer 	Ordinal

Matriz de consistencia

Título: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>i) ¿Cuál es el grado de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023?</p> <p>ii) ¿Cuál es el nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?</p> <p>iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>i) Identificar el grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023.</p> <p>ii) Medir el nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.</p> <p>iii) Estimar cuál es la relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>i) El grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, 2023, es bueno</p> <p>ii) El nivel de la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023, es alto</p> <p>iii) Existe relación entre las dimensiones del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023.</p>	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p>
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones	
<p>Nivel descriptivo correlacional</p> <div style="margin-left: 20px;">  <pre> graph LR M --> X M --> R M --> Y </pre> </div> <p>Dónde: M: Muestra X: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos Y: Calidad ambiental R: Relación entre variable</p>	<p>Población: Actores del MERESE del distrito de Sauce, contribuyentes (100), retribuyentes (100), Grupo Impulsor (20), haciendo un total de 220.</p> <p>Muestra: Estuvo conformado por 85 personas, las que se distribuyeron proporcionalmente según el tamaño de la población, es decir de forma probabilística estratificada.</p>	Variables	Dimensiones
		Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos	Estructura funcional del ecosistema Identificación de actores y compromisos Valor económico del ecosistema Promoción y monitoreo del ecosistema
		Calidad ambiental	Recursos bióticos Recursos abióticos Poblaciones

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

Estimado (a) señor (a) a continuación se le presenta un conjunto de enunciados que debe responder de acuerdo a su percepción, las cuales serán utilizadas en un proceso de investigación, que tiene como finalidad identificar el grado de gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.

Instrucciones:

Marque con una X el nivel de acuerdo o desacuerdo con respecto a los enunciados siguientes. Las respuestas serán manejadas de manera reservada. La encuesta es anónima.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Ítems	Dimensión / Indicadores	Escala				
	Dimensión: Estructura funcional del Ecosistema	1	2	3	4	5
1	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.					
2	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.					
3	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.					
4	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.					

5	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.					
	Dimensión: Identificación de actores y compromisos					
6	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.					
7	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.					
8	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.					
9	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.					
	Dimensión: Valor económico del sistema					
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.					
	Dimensión: Promoción y monitoreo del sistema					
14	Las acciones de sensibilización a los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizan de manera adecuada.					
15	Se han identificado de manera adecuada los indicadores para la fase de seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico en el distrito de Sauce.					
16	Se tiene planificado el diseño e implementación de incentivos al cumplimiento ambiental para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
17	Se tiene planificado la implementación de certificaciones ambientales para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					

18	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.					
19	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el agua como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.					
20	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.					
21	Se tiene planificado la ejecución de evaluaciones sobre el cambio climático como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.					
22	Se tiene planificado la ejecución el desarrollo de evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.					

Cuestionario: Calidad ambiental

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

Estimado (a) señor (a) a continuación se le presenta un conjunto de enunciados que debe responder de acuerdo a su percepción, las cuales serán utilizadas en un proceso de investigación, que tiene como finalidad medir el nivel de calidad ambiental en el distrito de Sauce.

Instrucciones:

Marque con una X el nivel de acuerdo o desacuerdo con respecto a los enunciados siguientes. Las respuestas serán manejadas de manera reservada. La encuesta es anónima.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Ítems	Dimensión / Indicadores	Escala				
	Dimensión: Componente abiótico	1	2	3	4	5
1	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
2	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
3	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
	Dimensión: Componente biótico					
4	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
5	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
6	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					

7	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
8	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
	Dimensión: Componente poblacional					
9	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.					

Consentimiento informado



Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023

Investigador (a): Anyella Karina Vela Ramírez

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023", cuyo objetivo es Determinar la relación entre la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y la calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023. Esta investigación es desarrollada por la estudiante de Posgrado del Programa Académico de la Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo del campus Tarapoto, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

En la región San Martín, la destrucción del ecosistema tiene un factor contundente, la presencia migratoria de las poblaciones en zonas que no están destinadas al desarrollo de la agricultura, como son las zonas forestales y de protección, siendo la región más deforestada, calculándose que más del 50% está en esta condición y sólo en el 2020 se perdieron 143,425 hectáreas de bosques (SERFOR, 2021), existiendo pocos proyectos o iniciativas para la conservación, recuperación y uso sostenible de ecosistemas. Las acciones de remediación o mitigación respecto a la problemática identificada en la región que se requieren a fin de generar resultados de impacto demandan de un gran compromiso por parte de los gobernantes, debiéndose priorizar las inversiones en el sector ambiente, teniendo en cuenta que es la única forma de garantizar la sostenibilidad del ecosistema y con ello asegurar la provisión de los servicios ecosistémicos.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos y calidad ambiental en el distrito de Sauce, 2023".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de una hora y se realizará en diferentes espacios del distrito de Sauce de acuerdo a la ubicación de los actores del MERESE (contribuyentes, retribuyentes y grupo impulsor). Las respuestas al

**Obligatorio a partir de 18 años*



cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía): Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia): Se le informará que los resultados de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia): Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador (a): Vela Ramírez, Anyella Karina, email: Karina.akvr@gmail.com y docente asesor: Mgtr. Encomenderos Bancallán, Ivo Martín, email: iencomenderos@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: M. Alejandro Romero van Heerde

Fecha y hora: 20/11/2023

Firma: 10:00 am [Firma]

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

***Obligatorio a partir de 18 años**

Validación de los instrumentos de investigación

Variable 01: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos



MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DIMENSION: Estructura funcional del Ecosistema														
01	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.				X				X				X	
02	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.				X				X				X	
03	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.				X				X			X		
04	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.		X						X				X	
05	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.				X				X				X	
DIMENSION: Identificación de actores y compromisos														
06	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.				X				X				X	
07	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.				X				X				X	
08	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.				X				X				X	
09	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.		X						X			X		
DIMENSION: Dimensión: Valor económico del sistema														
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.		X						X				X	
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.				X				X				X	

N°	DIMENSION: Promoción y monitoreo del sistema									
14	Las acciones de sensibilización a los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizan de manera adecuada.			X				X		X
15	Se han identificado de manera adecuada los indicadores para la fase de seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico en el distrito de Sauce.			X			X			X
16	Se tiene planificado el diseño e implementación de incentivos al cumplimiento ambiental para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X		X
17	Se tiene planificado la implementación de certificaciones ambientales para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X		X
18	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
19	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el agua como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
20	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
21	Se tiene planificado la ejecución de evaluaciones sobre el cambio climático como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
22	Se tiene planificado la ejecución el desarrollo de evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
Sub – total (promedio)				3.87				3.9		3.9
Total (promedio)				3.89						

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel (X)
----------------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Sánchez Dávila, Keller

DNI: 41997504

Especialidad del validador (a): Gestión Pública y Gobernabilidad, Gestión y Políticas Públicas

Tarapoto, 07 de diciembre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Dr. Keller Sánchez Dávila
DOCENTE POS GRADO

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
DIMENSION: Estructura funcional del Ecosistema															
01	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.				X				X					X	
02	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.				X				X					X	
03	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.				X				X					X	
04	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.				X				X					X	
05	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.				X				X					X	
DIMENSION: Identificación de actores y compromisos															
06	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.				X				X					X	
07	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.				X				X					X	
08	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.				X				X					X	
09	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.			X					X					X	
DIMENSION: Dimensión: Valor económico del sistema															
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X	
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X	
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X	
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.				X				X					X	

N°	DIMENSION: Promoción y monitoreo del sistema									
14	Las acciones de sensibilización a los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizan de manera adecuada.			X				X		X
15	Se han identificado de manera adecuada los indicadores para la fase de seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico en el distrito de Sauce.			X				X		X
16	Se tiene planificado el diseño e implementación de incentivos al cumplimiento ambiental para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X		X
17	Se tiene planificado la implementación de certificaciones ambientales para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X			X			X
18	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
19	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el agua como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
20	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X		X
21	Se tiene planificado la ejecución de evaluaciones sobre el cambio climático como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.		X					X		X
22	Se tiene planificado la ejecución el desarrollo de evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.		X					X		X
Sub – total (promedio)				3.9				3.8		4
Total (promedio)								3.9		

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel (X)
----------------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Gutierrez Rodriguez, Lorena DNI: 23007357

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Tarapoto, 15 de octubre de 2023

Firma del experto informante

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DIMENSION: Estructura funcional del Ecosistema														
01	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.				X				X				X	
02	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.			X				X				X		
03	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.			X				X				X		
04	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.			X				X				X		
05	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.			X				X				X		
DIMENSION: Identificación de actores y compromisos														
06	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.			X				X				X		
07	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.			X				X				X		
08	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.			X				X				X		
09	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.		X					X			X			
DIMENSION: Dimensión: Valor económico del sistema														
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X			X			
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X			X			
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X				X		
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.			X			X					X		

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	DIMENSION: Estructura funcional del Ecosistema													
01	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.				X				X				X	
02	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.				X				X				X	
03	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.				X				X				X	
04	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.				X				X				X	
05	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.				X				X				X	
	Nº DIMENSION: Identificación de actores y compromisos													
06	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.				X				X				X	
07	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.				X				X			X		
08	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.			X				X				X		
09	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.			X				X				X		
	Nº DIMENSION: Dimensión: Valor económico del sistema													
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X				X	
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X				X	
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.				X				X				X	

N°	DIMENSION: Promoción y monitoreo del sistema										
14	Las acciones de sensibilización a los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizan de manera adecuada.			X				X			X
15	Se han identificado de manera adecuada los indicadores para la fase de seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico en el distrito de Sauce.			X				X			X
16	Se tiene planificado el diseño e implementación de incentivos al cumplimiento ambiental para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X			X
17	Se tiene planificado la implementación de certificaciones ambientales para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X			X
18	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X			X
19	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el agua como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X			X
20	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X			X
21	Se tiene planificado la ejecución de evaluaciones sobre el cambio climático como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X				X			X
22	Se tiene planificado la ejecución el desarrollo de evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.		X					X			X
Sub – total (promedio)				3.8				3.9			3.9
Total (promedio)				3.9							

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel (X)
----------------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dany Aguilar Cordero DNI: 46867836

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del experto informante

Tarapoto, 31 de octubre de 2023

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	DIMENSION: Estructura funcional del Ecosistema													
01	El diagnóstico de la condición actual del ecosistema para la implementación de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ha realizado de manera adecuada teniendo en cuenta el grado de afectación del ecosistema.				X				X				X	
02	La caracterización de la funcionalidad del servicio ecosistémico para la gestión de un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos del distrito de Sauce se elaboró teniendo en cuenta los criterios establecidos en la normativa.				X				X				X	
03	Las fases para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce se ejecutan de manera articulada.				X				X				X	
04	La gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce busca una ejecución compatible con el desarrollo local.				X				X				X	
05	El mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ejecuta acciones de complementariedad catastral de manera adecuada.			X				X					X	
	DIMENSION: Identificación de actores y compromisos													
06	El proceso de identificación de contribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce ha sido desarrollado adecuadamente.			X				X					X	
07	La identificación de retribuyentes para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, ha sido realizada de manera adecuada.				X				X				X	
08	La ejecución de los acuerdos entre retribuyentes y contribuyentes para la implementación de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizó de manera adecuada.				X				X				X	
09	Los compromisos económicos, sociales y ambientales asumidos por los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se cumplen de manera adecuada.				X				X				X	
	DIMENSION: Dimensión: Valor económico del sistema													
10	Se define de manera concertada la estrategia de pago de retribución para el desarrollo de la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X					X	
11	Se identificaron de manera adecuada las acciones a ser financiadas con los recursos del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X					X	
12	Se estableció de manera adecuada la tasa de recaudación del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
13	Se han realizado ejercicios piloto para evaluar la voluntad de pago de los retribuyentes del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, de acuerdo a lo planificado.				X				X				X	

N°	DIMENSION: Promoción y monitoreo del sistema								
14	Las acciones de sensibilización a los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce, se realizan de manera adecuada.			X				X	
15	Se han identificado de manera adecuada los indicadores para la fase de seguimiento a los criterios ambientales técnicos del servicio ecosistémico en el distrito de Sauce.			X				X	
16	Se tiene planificado el diseño e implementación de incentivos al cumplimiento ambiental para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X				X	
17	Se tiene planificado la implementación de certificaciones ambientales para los actores del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.		X				X		X
18	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el bosque como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.		X				X		X
19	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el agua como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X			X		X
20	Se tiene planificado el desarrollo de las evaluaciones de los cambios ambientales en el suelo como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X			X		X
21	Se tiene planificado la ejecución de evaluaciones sobre el cambio climático como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X			X		X
22	Se tiene planificado la ejecución el desarrollo de evaluaciones en las actividades económico – productivas de la zona como parte del mecanismo en el distrito de Sauce.			X			X		X
Sub – total (promedio)				3.7			3.7		4
Total (promedio)							3.8		

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel (X)
----------------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Torres Ramirez José Eli

DNI: 47261356

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública



Tarapoto, 06 de noviembre de 2023

Jose Eli Torres Ramirez

Contador Público Colegiado
CCPLL n.º 02-8540

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Variable 02: Calidad ambiental



MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Cuestionario: Calidad ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DIMENSION: Componente abiótico														
01	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
02	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
03	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
DIMENSION: Componente biótico														
04	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
05	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
06	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X					X
07	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
08	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
DIMENSION: Componente poblacional														
09	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X					X
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X					X

14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X			X					X
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X			X					X
Sub – total (promedio)		3.86		3.8		3.86						
Total (promedio)		3.84										

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo Nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel ()
----------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Sánchez Dávila, Keller

DNI: 41997504

Especialidad del validador (a): Gestión Pública y Gobernabilidad, Gestión y Políticas Públicas

Tarapoto, 07 de diciembre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Dr. Keller Sánchez Dávila
 DOCENTE POS GRADO

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Calidad ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DIMENSION: Componente abiótico														
01	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X				X	
02	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X				X	
03	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X				X	
DIMENSION: Componente biótico														
04	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
05	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
06	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
07	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
08	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X			X		
DIMENSION: Componente poblacional														
09	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X			X		
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X			X		
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.				X				X				X	

14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X						X	
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X						X	
Sub - total (promedio)		3			3.9			3.8								
Total (promedio)		3.6														

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo Nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel ()
----------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Gutierrez Rodriguez, Lorena DNI: 23007357
 Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

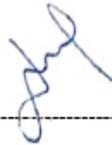
Tarapoto, 15 de octubre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del experto informante

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Calidad ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DIMENSION: Componente abiótico														
01	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X				X	
02	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X				X	
03	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X				X	
DIMENSION: Componente biótico														
04	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
05	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
06	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
07	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
08	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
DIMENSION: Componente poblacional														
09	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X				X	
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X				X	
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	

14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X			X			X	
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X			X			X	
Sub - total (promedio)		3			3.9			4			
Total (promedio)					3.6						

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo Nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel ()
----------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Magaly Gonzáles Pérez DNI: 47982812

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

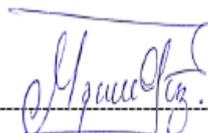
Tarapoto, 28 de octubre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



 Firma del experto informante

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Calidad ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	DIMENSION: Componente abiótico													
01	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
02	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
03	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
	DIMENSION: Componente biótico													
04	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
05	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
06	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
07	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X				X	
08	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X				X			X		
	DIMENSION: Componente poblacional													
09	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X			X		
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X			X		
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X			X		
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X			X		
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X					X			X		

14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X					X	
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Sauce.			X					X					X	
Sub – total (promedio)		3.5			3.9			3.8							
Total (promedio)		3.7													

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo Nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel ()
----------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dany Aguilar Cordero DNI: 46867836

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

Tarapoto, 31 de octubre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del experto informante

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Cuestionario: Calidad ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	DIMENSION: Componente abiótico													
01	Se cumple el estándar de calidad ambiental del agua en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
02	Se cumple el estándar de calidad ambiental del suelo en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
03	Se cumple el estándar de calidad ambiental del aire en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
	DIMENSION: Componente biótico													
04	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la flora en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X				X		
05	Se cumplen los criterios de sostenibilidad de la fauna en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X				X		
06	Se analiza adecuadamente la presencia de biodiversidad en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
07	Se analiza adecuadamente la capacidad productiva del bosque en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
08	Se analizan adecuadamente las características de las áreas naturales protegidas en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
	DIMENSION: Componente poblacional													
09	Se cumplen adecuadamente los criterios del confort ambiental en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X						X
10	Se analizan adecuadamente las relaciones con otros agentes del ambiente en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X			X				X		
11	Se analizan adecuadamente los criterios de adaptabilidad al cambio climático en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X				X						X
12	Se analizan adecuadamente las condiciones de la salud poblacional en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X				X				X		
13	Se toma en consideración la diversidad étnica en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.			X				X						X

14	Se toma en consideración la diversidad cultural en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X					X				X	
15	Son analizados adecuadamente los factores vinculados a la esperanza de vida al nacer en la gestión del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en el distrito de Saucé.				X					X				X	
Sub - total (promedio)		3.8			3.6			3.7							
Total (promedio)		3.7													

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio ()	2. Bajo Nivel ()	3. Moderado nivel ()	4. Alto nivel ()
----------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se levantan las observaciones planteadas el instrumento contará con suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Torres Ramírez José Elí DNI: 47261356

Especialidad del validador (a): Maestro en Gestión Pública

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Tarapoto, 06 de noviembre de 2023



José Elí Torres Ramírez
 Contador Público Colegiado
 CCPLL n.° 02-8540

Índice de la V de Ayken

Variable 1: Mecanismos de retribución ecosistémicos

		CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
	P5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3
D2	P6	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4
	P7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	P8	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
	P9	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3
D3	P10	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4
	P11	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
	P12	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
D4	P14	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3
	P15	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P16	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3
	P17	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
	P18	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	P19	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3
	P21	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4
P22	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	

V de Ayken	0.87
-------------------	-------------

Variable 1: Calidad ambiental

		CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
	P2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
	P3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
D2	P4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
	P5	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3
	P6	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
	P7	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
	P8	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
D3	P9	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3
	P10	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
	P11	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
	P12	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
	P13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
	P14	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
	P15	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3

V de Ayken	0.87
-------------------	-------------

Base de datos estadísticos de la investigación

Variable 1: Gestión del Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos

Gestion del MERESE																						
Enc.	Estructura funcional del Ecosistema					Identif. actores y compromisos				Valor económico del sistema				Promoción y monitoreo del sistema								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
5	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
6	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
7	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
8	3	4	3	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
9	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
10	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
12	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
13	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
14	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
16	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
17	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
18	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
20	3	4	3	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
21	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
22	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
24	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
25	3	4	3	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
26	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
27	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
28	3	4	3	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
29	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
30	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
32	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2

33	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	
34	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3
35	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	
36	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
38	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
39	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
41	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
42	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
44	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
45	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
47	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
48	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3
49	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
50	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
52	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
53	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
54	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
56	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
57	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
58	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
60	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
61	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
62	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
63	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
64	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
65	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
67	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
68	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
69	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
70	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
71	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
72	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
73	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
74	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
75	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
76	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
77	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2

78	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2
79	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2
80	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
81	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
82	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2
83	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2
84	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
85	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2

Variable 2: Calidad ambiental

Calidad ambiental																
Enc.	Compon. abiótico			Componente biótico					Componente poblacional							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	
4	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	
6	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	
7	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	
9	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
10	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	
11	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	
12	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	
13	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
14	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	
15	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	
17	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	
18	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
19	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	
20	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	
21	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
22	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	
23	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	
24	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1	
25	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	
26	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
27	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	
28	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	

29	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
30	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
31	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
32	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
33	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
34	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
35	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
36	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
37	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
38	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
39	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
40	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
41	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
42	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
43	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
44	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
45	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
46	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
47	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
48	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
49	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
50	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
51	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
52	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
53	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
54	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
55	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
56	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
57	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
58	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
59	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
60	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
61	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
62	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
63	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
64	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
65	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
66	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
67	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
68	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
69	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
70	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
71	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
72	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
73	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2

74	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
75	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
76	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
77	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
78	3	3	3	2	3	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1
79	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
80	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1
81	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
82	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
83	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
84	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2
85	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1